DELL'ARCHITETTURA

DI

MARCO VITRUVIO POLLIONE

LIBRI DIECI

PUBBLICATI

DA CARLO AMATI

PROFESSORE ARCHITETTO

MEMBRO DI VARIE ACCADEMIE

E

DELLA COMMISSIONE D'ORNATO PUBBLICO

DI MILANO.

TOMO PRIMO.

MILANO

COI TIPI DI GIACOMO PIROLA

MDCCCXXIX.

A . SVOI . CONCITTADINI

PROTEGGITORI . E . CVLTORI

DELLE . ARTI . BELLE

ED

AGLI . STVDIOSI . SVOI . ALLIEVI

CARLO . AMATI

PROFESSORE . ARCHITETTO

D . D

NOTIZIE PRELIMINARI

ALL'OPERA

DI VITRUVIO.

Gli autori classici Greci e Latini vengono d'ordinario riguardati con una specie di venerazione, massime da chi è dotato di erudizione e di buon senso, siccome preziose reliquie del sapere, della dottrina, dello stile, e del modo di pensare e di scrivere degli Antichi. Questo è generalmente l'aspetto sotto il quale si contemplano quegli scrittori: ma per quello che concerne Vitruvio, *e l'opera preziosa che di lui ci è rimasta, sembra che riguardare si debba sotto diversi aspetti; e forse non avvi alcun classico il quale possa con* Vitruvio *paragonarsi, a riserva del solo* Euclide, *scrittore, e, per noi almeno, creatore della Geometria.*

Può dunque considerarsi Vitruvio *come sommo logico, come uno dei Naturalisti più illustri dell'età sua, e come insigne matematico; e, venendo al particolare dell'Architettura, può considerarsi, se non come creatore, almeno come legislatore di questa scienza; come istitutore, il primo ed il solo che sia a noi pervenuto, dei precetti di quest'arte; infine, come l'Architetto fondatore di principj seguíti dappoi da' più grandi Architetti ed eruditi dopo il risorgimento dell'arte; invogliatisi tutti di studiarlo, di leggerlo ed imitarlo, non*

solo come trattatista di Architettura, ma eziandio come scrittore latino dell' aureo secolo, e come dottissimo, e di moltiplice erudizione fornito (1).

I Greci erano giunti per vero ad un alto grado di perfezione nell' arte edificatoria: essi potevano riguardarsi come legislatori, e fors' anche inventori di quest' arte importantissima. I monumenti da essi eretti ci attestano i grandiosi loro progressi nell' Architettura, e rendono eterna la loro gloria: ma sgraziatamente non sono a noi pervenuti i loro scritti su questa materia, sebbene dalla Biblioteca Greca del Fabricio *e dal libro stesso di* Vitruvio *possa raccogliersi che alcuni Trattati di quest' arte presso di essi esistevano; e noi non conosceremmo le loro regole, i loro precetti, massime intorno le forme e le simmetrie delle fabbriche, se queste non fossero state da* Vitruvio *stesso raccolte, esaminate, ed a noi tramandate.*

Egli osservò con moltissima diligenza, e misurò alcuni edifizj de' Greci, e dalle osservate proporzioni e misure ne dedusse poi le regole ed i precetti: il che può riguardarsi come un primo sforzo dell' umano ingegno sulla scienza estetica; scienza di recente nominata e messa in voga, la quale, ove attentamente si consideri, altro non è che la logica più sublime, o il risultamento estremo delle operazioni della medesima. In codesta guisa alcuni moderni, eruditi al tempo istesso e filosofi, mercè l' esame delle opere degli antichi scultori e pittori sono pervenuti a stabilire alcune

(1) Verso il principio del secolo XVI esisteva in Roma un' Accademia di nobilissimi Gentiluomini, tra' quali M. Cervino da Montepulciano, che quindi fu eletto Papa col nome di Marcello II, M. Maffei e M. Alessandro Manzuoli, i quali specialmente attendevano alla spiegazione del *Codice Vitruviano*; per la qual cosa fu da loro designato il Barozzi da Vignola a misurare tutte le anticaglie di Roma. (*Vas. vol. XIII pag.* 303.)

leggi dagli antichi artisti osservate, benchè a noi non mai co' loro scritti comunicate.

Basta esaminare la grand' opera di VITRUVIO *per vedere con quale nobil metodo, che è quanto dire con quale sublime e sana filosofia ordinasse i precetti di una scienza che egli il primo alla sua nazione insegnava, e per la quale, nuova siccome, nuovo ancora doveva essere tutto il linguaggio; e quinci dovette egli, come bene osserva il* Barbaro, *studiare la semplicità dei vocaboli e la proprietà delle parole, del che ha renduto ragione con fina logica nel proemio del libro V.* « *Non si scrive (dice* VITRUVIO » *medesimo) dell' Architettura, come si scrivono le istorie,* » *ovvero i poemi: i vocaboli nati dalla propria necessità* » *dell' arte con inusitato parlare oscurano la intelligenza; e* » *non essendo questi da sè manifesti, e neppure esposti e* » *chiari i nomi nella pratica e nella consuetudine, vaghe* » *altresì riescono le scritture de' precetti, se non si restrin-* » *gono e con brevi ed aperte sentenze non si dichiarano,* » *giacchè la moltitudine e la frequenza del parlare dubbiose* » *rendono le menti dei leggitori* ». *Comprendeva egli pure d' essersi accinto a scrivere cose inusitate ed oscure per molti; massimamente ove parla dell' Armonia, dicendo:* «*Essere la dottrina musica oscura e difficile, sopra tutto* » *per coloro che non intendono la lingua greca: e, volendone* » *noi trattare, dovremo anche servirci di parole greche,* » *perchè molte di queste non hanno l' equivalente termine* » *proprio latino* » (1). *Quindi studiossi di accoppiare la*

(1) Seneca, lib. II, de Benef., dice: *Ingens est rerum copia sine nomine, quas cum propriis appellationibus signare non possumus, alienis accommodatis utimur.*

chiarezza colla brevità, onde più facilmente potessero le di lui idee comprendersi da' leggitori; ed ordinolle in modo che fossero trovate distinte, e formassero insieme un corpo, nel quale però i diversi generi fossero separatamente esposti.

Sorprendente è quindi il vedere allogati nel primo Libro i sodi fondamenti dell'Architettura e delle sue parti, ed esposte le regole per la scelta della situazione de' luoghi, e tra questi dei luoghi più salubri. Zelante quindi di accendere nei petti de' Romani l'amore di codesta nobil arte, passa Vitruvio *un istante sulla vita degli antichi uomini, su i principj del vivere umano, sulle cose e su i loro incrementi, e quindi ragiona della calce, dei mattoni e di altre materie edificatorie, non che della maniera del murare, e di altri simili argomenti.*

Cominciando poi con ottimo ordine a parlare de' templi e delle simmetrie del corpo umano, tratta del modo di piantare le fondamenta sì in terra come in acqua e nelle paludi; entra ad esporre le tre ragioni, ossia gli Ordini Architettonici, la loro origine, le avvenute mutazioni; la distribuzione delle celle e del vestibulo degli antichi; le proporzioni delle porte ed il modo di edificare doricamente.

Passa poscia al foro, alle basiliche, all'erario, al carcere ed alla curia; alla fondazione de' teatri colle leggi dell'armonia, de' bagni, delle palestre, e quindi ragiona de' porti e delle fabbriche che si costruiscono dentro l'acqua, delle facciate de' palazzi e delle case private, delle ragioni delle medesime, ec. Ognuno vede in questo prospetto la progressione ragionata delle idee; vede la creazione del metodo in una materia affatto nuova, metodo che in appresso

è stato costantemente seguíto e mantenuto ; vede infine portata al sommo grado ed ottimamente applicata ad una grande varietà d' oggetti la scienza che di recente si è detta Ideologia.

Ora devesi considerare il merito di Vitruvio *e come Fisico e come Naturalista: merito non bene, come doveasi, da taluni apprezzato. Non trovasi in esso, come si riscontrarono nel vecchio* Plinio *in epoca anco posteriore, accozzamenti nudi di fatti il più delle volte slegati, incerti od oscuri, e riferiti soltanto perchè trovati in libri più antichi o uditi dalla voce di qualche imperito narratore.* Vitruvio *entra a dirittura colla più esatta applicazione delle fisiche notizie che egli possedeva, e da queste trae i più grandi vantaggi per lo insegnamento dell' Architettura. Veggasi con quale franchezza egli parla dei luoghi sani, e le cose addita che nuocono alla salubrità; osservisi con quale avvedimento, che dire si potrebbe fisico e statistico, parla della scelta dei luoghi convenevoli all' uso comune della Città; veggasi con quale precisione egli discorre dei principj delle cose secondo i filosofi, e quindi scende a ragionare dei mattoni, e della loro composizione, dell' arena, della pozzolana, delle cave dove si tagliano le pietre, del taglio dei legnami e di altri simili oggetti: su i quali sarebbe desiderabile che maggiori ricerche fossero istituite dai moderni Architetti, e maggiori lumi scientifici eglino si procurassero, nè quelle materie ponessero in opera senza ben conoscerne la natura, le diverse specie e varietà, non che gli effetti che esse producono nelle fabbriche.*

Nè qui si arresta la scienza o la perizia delle cose naturali di VITRUVIO: *parla egli dei varj aspetti del Cielo, secondo i quali debbonsi disporre gli edifizj, oggetto pure dai moderni spesse volte trascurato: parla delle relazioni dei varj aspetti del Cielo colla utilità e colla salubrità delle case: discorre della macerazione della calce per imbiancare, coprire ed incrostare le muraglie e le volte: parla delle puliture nei luoghi umidi: insegna il modo di dipingere negli edifizj, come quello altresì di disporre i marmi per gl' integumenti: tratta con più dottrina di qualunque altro antico scrittore dei diversi colori, dell' ocra, del minio, dei colori artifiziosi (che ora direbbonsi* artefatti, *o prodotti con chimiche operazioni), delle tempre del colore ceruleo, della cerussa o biacca, del verde rame, della sandracca, non che del modo di preparare l'ostro o la porpora, il più eccellente dei colori artifiziali, e finalmente di tutti i colori purpurei. Discorre parimenti della invenzione o ritrovamento delle acque, della natura delle acque medesime, delle acque calde, e delle virtù ch' esse traggono dai diversi metalli; di varj fonti, laghi e fiumi, delle proprietà di alcune fontane, degli esperimenti delle acque, ec. Potrebbesi dunque asserire con fondamento, che la dottrina di* VITRUVIO *nelle cose naturali non sembri finora bastantemente apprezzata, benchè gli eruditi abbiano spesse volte fatto uso delle notizie da esso comunicate.*

Non si è forse nemmeno fatta bastante attenzione al merito di VITRUVIO, *meraviglioso in quella età, nelle scienze matematiche. Sembra fino impossibile che quell' uomo vedesse tanto addentro in quelle materie, mentre nessuno*

per avventura dei suoi coetanei in Roma (del che si dirà in appresso) diè saggio negli scritti suoi d' avere profondamente coltivato quelle altissime discipline. In tutta l' opera si scorge l' uomo addottrinato nella geometria, nella meccanica, e nelle altre parti delle matematiche: più ancora si vede questo nel libro VIII., nel quale si tratta espressamente del modo di condurre e livellare le acque, e degli stromenti opportuni a tale effetto; e nel IX. in cui si ragiona delle invenzioni geodetiche di Platone, *della squadra inventata da* Pitagora, *del modo di conoscere una porzione di argento mescolata coll' oro, inventato da* Archimede, *al che non si giunge se non coi principj della statica e col calcolo; della ragione dei gnomoni rinvenuta per l' ombra dei raggi del Sole, del corso del Sole medesimo pei dodici segni zodiacali, non che di quello dei Pianeti, e delle Costellazioni poste dall' una e dall' altra parte dello Zodiaco; della ragione finalmente degli orologi, e dell' ombre dei gnomoni al tempo dell' equinozio in Roma, ed in alcuni altri luoghi, le quali cose tutte annunziano quanto profondamente conoscesse* Vitruvio *anche l' astronomia, per cui ha egli potuto quindi aggiugnere all' ultimo suo Libro una Tavola delle longitudini e grandezze apparenti delle Stelle.*

L' altissimo sapere di lui nella meccanica può agevolmente raccogliersi da tutti i suoi scritti: esso però molto più risplende nel libro X., nel quale, coll' usato metodo procedendo, comincia ad insegnare che cosa è macchina, ed in che differisca dall' istrumento; poi ragiona delle macchine trattorie, come tradusse il Barbaro, *o sia fatte*

per tirare pesi, delle macchine colle quali i pesi medesimi s' innalzano, del modo di dirizzare, del movimento diritto e circolare che si richiede a levare i pesi, degli strumenti da cavare l' acqua, dei timpani e delle ruote per macinare il grano, della vite idraulica, e di altre macchine per innalzare l' acqua, ed anche per dar fiato agli organi pneumatici, e del modo della loro costruzione. Una maniera egli aveva pure proposta per misurare il viaggio fatto in un carro o in una nave, e tutta finalmente avea sviluppata la sua scienza meccanica nell' indicare l' azione delle catapulte e degli scorpioni, quella delle baliste, la proporzione delle pietre che trarre si dovevano al foro della balista, l' apparecchio delle testuggini, le tempre perfino e le caricature delle baliste e delle catapulte, non che tutti i mezzi di oppugnare e difendere, e financo l' invenzione e l' uso dell' ariete. Degno è d' osservazione che molti principj meccanici di Vitruvio *sono stati fino nei tempi più recenti applicati all' arte edificatoria, ed in ispecie all' innalzamento dei pesi; e di molt' altre macchine da esso proposte si sarebbe anche potuto estenderne l' uso, se molti vocaboli fossero stati bene intesi o meglio interpretati, e diversi meccanismi non fossero tuttora involti in una profonda oscurità, per effetto appunto delle voci da esso prese ad imprestito dai Greci, o fors' anco alterate da' copisti, mentre chiare sono le regole ed i precetti di lui sull' Architettura in generale.*

Siamo ora condotti dalla naturale progressione di questo preliminare ragionamento a considerare Vitruvio *come*

sommo Architetto, nella qual facoltà è forza concedere che il consentimento universale delle nazioni, dei dotti e degli artisti, ha renduto ben degno omaggio alla sua dottrina, avendolo costantemente riguardato come il fondatore della scienza Architettonica, se non altro in Italia, d' onde poscia ebbe a diffondersi il buon gusto, pel fausto risorgimento delle arti, in tutto l' Occidente.

Dopo di avere con molta erudizione indicate le materie edificatorie e la loro natura, Vitruvio *pel primo espose le leggi intorno al modo di piantare le sostruzioni o fondamenta delle mura delle Città, e delle Torri: trattò della composizione e dei compartimenti dei Templi, e ne additò le diverse specie: trattò delle Colonne, del modo di piantarle simmetricamente, dei loro ornati e degli Epistilj, e ne distinse con accuratezza gli ordini: parlò della distribuzione delle Celle, dei Pronai e dei Peristilj, delle Porte, degli Scapi cardinali e delle loro partite, e della disposizione degli Altari. Quindi passando ad altri oggetti parlò, come già si disse, dell' ordinamento del Foro, dell' Erario, del Carcere, della Curia, e lungamente poi dei Teatri, dei Vasi armonici, delle diverse specie di Scene, dei Portici dietro le scene medesime e delle Ambulazioni; della disposizione e delle parti dei Bagni, delle Palestre e dei Sisti, e finalmente dei Porti e delle Fabbriche nelle acque. Venendo poi alle case, additò le misure e le proporzioni dei privati edifizj: ragionò dei Cavedj delle case, degli Atrj, delle Ale, de' Tablini, de' Peristilj, dei Triclinj, delle Stanze, delle Esedre, delle Biblioteche e delle loro convenienti dimensioni e disposizioni; delle Sale*

Egizie e di quelle de' Greci, dei luoghi proprj degli edifizj privati e comuni, e discorse finalmente sulle ragioni delle fabbriche rusticali, distinguendole nelle loro parti, non che sulla fermezza e solidità degli edifizj, dei terrazzi, e fino delle decorazioni interne ed esterne delle case medesime.

Chiunque si è accinto a scrivere dell' Architettura dopo Vitruvio *non ha potuto che seguire le sue orme, camminare su i medesimi principj, e ben sovente non iscostarsi neppure dal di lui metodo. Il grande* Palladio *se lo propose, com' egli stesso asserisce, per maestro e per guida; avendo preso a considerare i tre importantissimi requisiti che costituiscono ciascuna fabbrica perfetta secondo i di lui ammaestramenti; e parlando della Basilica di Fano, riconobbe che quello doveva essere un edifizio di bellezza e dignità grandissima, siccome altrove confessò di non essere venuto in chiaro degli aspetti e delle forme degli edifizj, se non coll' ajuto degl' insegnamenti Vitruviani. Si dolse il* Serlio *della licenza degli Architetti romani, che si allontanarono dai precetti di* Vitruvio; *ed il* Milizia, *tra i moderni, nominando* Vitruvio principe dell' Architettura, *non solo lo ha riconosciuto unica fonte dei giusti e sodi principj architettonici, ma un merito ancora gli ha aggiunto dal lato della morale, osservando che uno dei principali pregi dell' opra sua sta nella qualità dello spirito e del cuore che* Vitruvio *esige negli Architetti. L'* Alberti *si dolse delle lacune che nei codici* Vitruviani *fino allora noti riscontravansi, ma riconobbe tuttavia che l' opera sua era l' unica pregevolissima che*

per avventura nel naufragio di tante altre fosse rimasta superstite, e, parlando del moto, e, com' egli dice, dei miracoli delle acque, *trovò che il solo* Vitruvio *ne avea dottamente ed elegantemente raccolte le relative notizie.*

Alcuni difetti, alcune oscurità, alcuni néi o macchie, come dice il citato Milizia, *sono state in* Vitruvio *osservate: ma, come bene quello scrittore riflette, qual opera umana avvi che scevra ne sia interamente? Due cose debbono inoltre notarsi: la prima, che fondatore* Vitruvio *di una nuova scienza o facoltà, non aveva per guida se non il proprio ingegno, ed apriva egli stesso il primo una nuova carriera; giacchè pochissimo, come egli stesso accenna, scritto aveasi delle Simmetrie fra i Romani; la seconda, che molte oscurità sono da noi accusate soltanto per la dubbia intelligenza di vocaboli, su i quali si è lungamente disputato, ed ancora si agitano quistioni. Non è certamente a credersi che l'antico* Fussizio, *che* Terenzio Varrone, *che* Pubblio Settimio, *avessero trattato di tutta l'arte in generale, nè che spiegati si fossero più chiaramente; giacchè* Vitruvio *si mostra il primo che abbia ridotto in un sol corpo quanto sparso trovavasi di utile in questa materia negli antichi scrittori. Ad onta pure di tali oscurità, o difetti, questo infine è il solo codice completo di Architettura che degli Antichi sia a noi pervenuto; e gli scrittori meno favorevoli a* Vitruvio *conobbero anch' essi che quest' opera poteva dare un' idea vantaggiosissima non tanto dell' ingegno del suo Autore, quant' anche della nobiltà del suo carattere e dei suoi sentimenti. Tutte quindi le nazioni accolsero a gara il Trattato* Vitruviano,

come l' unico fondamento o il prototipo dell' arte Architettonica; e sebbene i critici del secolo XVII, come lo Scioppio, *il* Barzio *ed altri, si applicassero talvolta a censurarne lo stile, riguardandolo alcuna fiata come plebeo, perchè forse parlava* Vitruvio *ai Romani artisti coi termini dell' arte, non impugnarono tuttavia giammai il merito delle sue dottrine, anzi lo riguardarono mai sempre come l' unico legislatore dell' arte vastissima di edificare; ed il* Morchofio *lo disse* scrittore latino dell' età dell' oro, *ed* uomo « mathematicis artibus aevo Augusteo clarissimum ».

Una prova dell' onore tributato a Vitruvio *da tutte le nazioni scorgesi certamente nelle molteplici edizioni, nelle traduzioni dell' Opera sua in tutte le lingue, e nei numerosi Commentarj e fino Lessici Vitruviani, che si sono pubblicati nelle più colte regioni dell' Europa* (1). *Gl' Italiani, come bene aspettar si dovea, in ciò si distinsero i primi; ed una edizione senza data pubblicossi da* Giovanni Sulpizio, *poco in addietro conosciuta oltremonti, cosicchè il* Morchofio, *il* Funcio *ed altri, credettero edizione principe quella dell' anno* 1496 *pubblicata in Firenze da ignoto editore, la quale è soltanto la prima con data. Fu quindi impressa più volte in Venezia ed in Firenze colle illustrazioni di* Fra Giocondo; *e per la prima volta si pubblicò in Milano la traduzione Italiana di* Cesare Cesariano *del* 1521, *con una Orazione di* Aloiso Pirovano *ai patrizj ed al popolo Milanese: il che annunzia l' importanza che si attribuiva a quest' opera, riveduta altresì da* Benedetto Giovio, *e da* Mauro

(1) Veggasi *Exercit. Vitr. Pri. Joan. Pol. V. I. P. I. Utini.*

Bono. *Comparvero in séguito le versioni di* Luzio Durantino, *del* Caporali *di Perugia, le edizioni di* Aurelio Cassiodoro, *del* Filandro, *non che la versione ed i commenti di* Daniel Barbaro. *Già si era cominciato a stampare* Vitruvio *nella Germania verso la metà del secolo XVI, e poco dopo la metà di esso già si erano vedute le traduzioni Francese e Tedesca. Più volte fu ripetuta in Italia l'edizione coi commenti del* Barbaro, *e colle note del* Filandro, *e intanto quell' opera ristampavasi nella Francia in latino, e nuovamente tradotta in francese da* Giovanni Martino: *pubblicavasi pure in Norimberga, in Basilea, e in altre città della Germania tradotta dal* Rivio: *ed il* De Laet *la diede alla luce in foglio in Amsterdam colle note di varj. Nel* 1649 *apparve in Francia la versione riputatissima del* Perrault, *della quale numerosissime si succedettero rapidamente le edizioni; e Trattati di* Vitruvio *si videro Spagnuoli, Inglesi, Portoghesi, Olandesi, ec.* Bernardino Baldi, *eccitato da* Vespasiano Gonzaga *principe di Sabionetta, pubblicò in Augusta il suo Libro* della significazione delle parole Vitruviane; *ed un Dizionario Vitruviano fu pure, al nascer di questo secolo, pubblicato in Perugia da* Baldassare Orsini, *il quale diede in appresso alla luce anche la Traduzione di* Vitruvio *con alcune note. Dopo l'edizione fatta e ripetuta in Napoli del Volgarizzamento col testo latino, anche con nuovi commenti, del Marchese* Galliani, *sembrò che in tutta l'Europa si risvegliasse il gusto dell' Architettura Vitruviana, giacchè fu stampato più volte in Tedesco coi commenti d'* Augusto Rode: *due volte pubblicato in Latino cogli stessi*

commenti a Berlino negli anni 1800 *e* 1801: *riprodotto nel* 1807 *a Lipsia colle note dello* Schneider; *e gl' Inglesi, oltre un' edizione elegantissima data nel* 1791 *in due volumi in foglio dall' architetto* Newton, *una nuova traduzione ne pubblicano ora di* Guglielmo Wilkins *con numerosissime figure, della quale lussuriante edizione non si sono ancora vedute se non due Sezioni. Oltre il* Baldi *si occuparono dell' illustrazione di* Vitruvio, *il* Salmasio, *il* Tolomei, *il* Manclerc, *il* Bertano, *il* Salviati, Baldassare Peruzio, *il* Daret, *il* Rusconi, *l'* Ortiz, *il* Fea, *il* Weidlero, *il* Vredeman, *ec. ec., i quali tutti lo riguardarono siccome fonte della dottrina Architettonica. Il grande ministro* Colbert, *bramando in mezzo alle sue grandiose viste politiche ed economiche di far risorgere il gusto della buona architettura in Francia, altro mezzo non trovò se non quello di promuovere una miglior traduzione di* Vitruvio, *ed allora comparve quella già pocanzi ricordata dell' accademico* Perrault. *Tanto grande infine fu la venerazione di tutte le genti per quel principe degli architetti, che mentre gl' Inglesi nominavano* Ingo Jones *il loro* Palladio, *gli Spagnuoli loro* Vitruvio *appellavano il celebre* Giovanni Caramuel.

Altri uomini dottissimi co' loro scritti si occuparono altresì delle dottrine Vitruviane; dei quali scritti alcuni sgraziatamente non pervennero sino a noi. Dalla lettera diretta dal chiarissimo Conte Lodovico Nogarola *a* Daniel Barbaro, *citata dal Veronese* March. Maffei, *rilevasi che* Bernardino Donato *tradusse il Trattato di* Vitruvio *in volgare, e lo corredò di eruditi commenti; e* Francesco

Alighieri *discendente di* Dante, *e figlio dell' elegantissimo* Dante III. *lo tradusse ancora, e lo arricchì d' annotazioni, assicurando lo stesso* Nogarolà *ch' egli non conosceva alcuno più versato e profondo nell' intelligenza di* Vitruvio *quanto quest' uomo dottissimo. Anco* M. Antonio Majoragio, *scrivendo contro* Gaudenzio Merula, *fa menzione dei commenti Vitruviani di* Bernardino Merula; *e* Celio Calcagnini, *in un' epistola diretta a* Giacomo Zieglero, *dà somme laudi alle difesa, dichiarazioni, e critica sopra* Vitruvio *del grande* Rafaello Urbinate (1).

Vuolsi ora conoscere appieno le cagioni efficienti, per cui molti si ritennero dal leggere studiosamente Vitruvio, *o non mostrarono di farne quel conto, che pure si doveva, come di fondatore e di legislatore dell' arte di edificare? Il* Barbaro *nel suo Proemio alcune ne ha additate, per le quali, dic' egli, taluni lettori di* Vitruvio *erano spaventati, e ritardati gli studiosi dallo internarsi nella di lui opera e nelle di lui dottrine. La prima, com' egli si esprime, è il poco sapere di molti,* i quali si vogliono dare a Vitruvio senza cognizioni di lettere; altri, *segue egli a dire,* non conoscono il bisogno di sapere, e sono come sofisti e vantatori, i difetti dei quali dallo stesso Vitruvio sono in più luoghi scoperti (2). *Altra difficoltà*

(1) *Raphael Urbinas, juvenis summae bonitatis, sed admirabilis ingenii. Hic magnis excellit virtutibus, facile pictorum omnium princeps, seu in theoricèn seu in praxin inspicias. Architectus vero tantae industriae, ut in ea inveniat ac perficiat, quae solertissima ingenia fieri posse desperaverunt. Praetermitto Vitruvium, quem ille non enarrat solum, sed certissimis rationibus aut defendit, aut accusat; tam lepide, ut omnis livor absit ab accusatione.* Poleni, Exer. Vitr. pag. 25.

(2) Anco il Filandro, nella chiusa della sua digressione, riferita dai Poleni e Stratico, vol. II. p. I. pag. 120, così si esprime. *Eum autem architectum oportet usu esse peritum et solertem qui demere, aut adjicere praescriptis velit. Idque demum si non improbe fiet, quod admonet Vitruvius* lib. V. cap. 7, *et* lib. VI. cap. 6. *Ut*

infine poneva il Barbaro *nel mancamento degli esempli, sì delle opere antiche citate da* Vitruvio, *come di alcune delle figure che egli promette al fine di ciascun Libro; le quali ci sarebbero riuscite certamente utilissime, e, molto insegnando, ci avrebbero risparmiata la fatica di dovere alcuna volta piuttosto conghietturare anzichè approvare in piena luce la verità delle cose.*

A questa deficienza si sono studiati di porre riparo molti dotti editori e commentatori: come lo stesso Daniel Barbaro, *e prima di esso il* Giocondo *ed il* Cesariano, *il quale ultimo v' inserì persino gli antichi disegni icnografico e sciografico del Duomo di Milano; il* Durantino, *altresì, il* Caporali, *il* Filandro, *e, tra' più moderni, il* Perrault, *il* De Laet, *il* Galliani, *il* Newton, *il* Wilkins, *ec. I primi editori però non presentarono che il nudo Testo ben sovente mutilo e scorretto:* Fra Giocondo, *il* Cesariano, *il* Caporali *che si servì del* Cesariano *stesso, il* Filandro, *il* Barbaro, *il* Perrault, *non che il* Galliani, *il* Newton, *il* Wilkins, *più dell' Architettura in sè stessa generalmente si curarono, che della erudizione; e forse non erano in gran parte forniti nemmeno di tutti i lumi filologici, che all' illustrazione dell' Opera si richiedevano. Quindi è che alcuni utilissimo servigio in vero prestarono all' arte coi loro commenti, ma non abbastanza*

perperam et importune faciunt quidam, qui dimensas aliquot coronices et bases, aut capitula, panthei, theatrorum, amphitheatrorum, porticum, fornicum et thermarum, in pusilla aedificia, aut non ejusdem rationis opera, transferunt: sed multo malignius suborta paucos ante menses maleferiatorum hominum haeresis, quae Vitruvii nunquam lecti, aut non intellecti, praecepta damnat, et ab ejus lectione arcere cupit. Legant prius imperiti et audaces homines, et postea judicent praestetne pro cujusque libidine aedificari. Veggasi pure ciò che dice Seb. Serlio, lib. III. Antich. Rom. Teat. Marc.

in alcuni luoghi aggiunsero chiarezza ai passi oscuri del Testo. Il De Laet, *il* Rode, *lo* Schneider, *erano all' incontro profondi eruditi, ma non erano Architetti; e perciò il* Conte Cicognara, *lodando come laboriosissima e preziosa l'edizione di Lipsia in tre volumi in* 4.^to^ *degli anni* 1807 *e* 1808, *pubblicata dallo* Schneider, *osservò giudiziosamente che molto giovare poteva alla erudizione degli studiosi, ma non altrettanto utile e chiara riusciva per gli Architetti, i quali bramano, dic' egli,* di giugnere diritto allo scopo.

E posciachè l' ordine progressivo di questo Ragionamento ci ha fin qui condotti, di una cosa, e nel caso attuale di somma importanza, dee farsi ora menzione; ed ella si è che, sebbene questo Classico antico autore, per l' eccellenza delle sue dottrine, e più ancora per essere unico legislatore dell' Architettura, abbia ottenuto numerosissime edizioni e traduzioni, e forse più del bisogno copiosi gl' interpreti ed i commentatori; tuttavia egli è desso fra i Classici Latini quello che più ancora sembra abbisognare di nuove cure, e di una perfetta edizione, onde paghe riuscir possano le brame degli eruditi e degli studiosi (1). *Sarebbe perciò desiderabile che si pensasse a produrre una nuova edizione di questo insigne Classico, per la quale si collegassero persone versate nelle Latine lettere, nella Geometria, nella Matematica, non che taluni dei più celebri professori*

(1) La recente splendida ed erudita edizione Vitruviana del Conte Stratico e Poleni, e quella non meno magnifica che sta elaborando il dottissimo Conte Martini romano, porteranno certamente nuova luce, e vantaggi incalcolabili all' arte di edificare.

nell' arte Architettonica, ed altri addottrinati nelle scienze Naturali, dei quali la nostra Città va orgogliosa di possederne in ogni facoltà: poichè senza il concorso dei Filologi, dei Fisici e dei Naturalisti, non si avranno mai edizioni perfette, e per ogni titolo vantaggiose, di Plinio, *di* Solino, *di* Eliano, *e di altri scrittori che delle cose Naturali trattarono. Sebbene la mancanza di alcuno di questi nè diminuirebbe il numero delle scienze e delle facoltà che nelle scuole s' insegnano, e nè ci priverebbe di un tipo di primordiali istituzioni; laddove la mancanza di* Vitruvio *nell' Architettura riuscirebbe presso a poco tanto sensibile, quanto quella di* Euclide *nella Geometria. Si potrà dunque conchiudere con gran ragione di* Vitruvio, *per l' Architettura, ciò che* Quintiliano *di* Cicerone, *e del* Bembo *disse il* Dolce, *per l' Eloquenza; cioè che: Nell' arte Architettonica abbiano fatto considerevole profitto tutti quelli cui gl' insegnamenti di* Vitruvio *sommamente piacquero. Per la qual cosa chiunque ha brama di segnalarsi in tale nobil arte, non trascuri di studiare con soda attenzione ed assiduità questo sommo Autore: poichè evidentemente appare, che quanti seguirono con discernimento le di lui pedate colsero immortal gloria e rinomanza; ed al contrario, chi volle allontanarsi da questa legittima fonte sparse semi inevitabili della decadenza e della follía.*

Nella scarsità quindi delle Vitruviane *edizioni, sembra che d' uopo fosse provvederne frattanto una nuova, non molto costosa, comoda ed a portata della Gioventù che si dedica all' arte importantissima di edificare; al*

quale importante utilissimo oggetto io rivolsi da più anni le mie cure, gli studj miei (1). *Fra le molte edizioni per ciò da me consultate, quelle del* Durantino, *del* Giocondo, *del* Barbaro, *dello* Schneider, *del* Galiani, *dell'* Orsini, *e dello* Stratico *e* Poleni, *servirono precipuamente di base alla compilazione della presente; avendovi aggiunto all' uopo alcune noterelle, o appoggiate a monumenti antichi, o tratte da autorevoli commentatori, per dilucidazione della materia. Le Figure seguono l'ordine progressivo degli scritti dell' Autore; ed a suo luogo ve ne ho aggiunto alcune interessanti di vetuste opere Romane, da me per la maggior parte esaminate e misurate in luogo, ed altre della Grecia, per chiarire e convalidare il vero senso del testo* Vitruviano. *Ad oggetto poi di rendere il più possibile spedita l' intelligenza elementare, ho posto di riscontro a ciascuna Tavola una succinta spiegazione delle principali simmetrie, come si trovano registrate nel Testo medesimo. Queste Figure furono nella massima parte compilate sulla lezione originale, ed alcune le ho dedotte da più stimati Illustratori; cosicchè questa edizione di nessun' altra cosa del mio sarà tanto abbondante, quanto del buon volere di essere utile alla Gioventù studiosa dell' Architettura, alla cui istruzione già da sei lustri e più con dolce compiacenza trovomi dedicato. Riconoscente quindi mi professerò a quei generosi intelletti, che fornirmi vorranno lumi e materia*

(1) Il Testo latino colle semplici varianti, preso fedelmente dall' eruditissima e magnifica edizione Udinese del Poleni e Stratico, si pubblicherà in volume separato per comodo di quei soli che, periti della nobil favella del Lazio, bramassero possederlo.

del loro sapere, ad oggetto di conseguire l' intento prefissomi. E paghi saranno i miei voti, se queste povere mie fatiche gioveranno a promovere negli studiosi di questa nobil arte la più assidua e soda applicazione su i precetti Architettonici del grande legislatore VITRUVIO, *su cui fondarono la loro più fulgida rinomanza gli* Alberti, *i* Vignola, *i* Serlii, *i* Palladii, *i* Scamozzi, *i* Perrault, *e tanti altri non degeneri figli di sì gran Padre: i gloriosi nomi dei quali, non che al dente dell' Invidia, all' urto resisteranno dei Secoli, nè fia che vengan meno*

Se l' Universo pria non si dissolve.

DELL' ARCHITETTURA

DI

MARCO VITRUVIO POLLIONE

LIBRO PRIMO.

DIVISIONE GENERALE

DELLE MATERIE CONTENUTE NEI DIECI LIBRI

DI VITRUVIO.

PREFAZIONE.

Quando la tua mente e il tuo Genio divino [1], o Imperatore Cesare [2], acquistava l'impero del Mondo, e, con invitto valore abbattuti tutti i nimici, i cittadini si gloriavano del trionfo e della vittoria tua, e le nazioni tutte soggiogate dipendevano dal tuo cenno, ed il Popolo Romano, ed il Senato liberato dal timore, veniva governato da' tuoi altissimi pensamenti e consigli; io non ardiva presentare a Te questi scritti dell'Architettura, da me spiegati con gravi considerazioni, sul dubbio che, trovandoti grandemente occupato, venissi fuori di tempo a frastornarti, onde poi incorressi lo sdegno dell' animo tuo.

Ma poichè mi sono accorto che tu non solamente prendi cura della comune salvezza di tutti, e dello stabilimento de' pubblici negozj, ma eziandio della comodità degli edifizj pubblici, affinchè col tuo favore non solo la Città sia accresciuta collo Stato, ma che ancora la maestà dell'Impero ottenga il bellissimo ornamento de' pubblici edifizj, perciò ho pensato non essere più tempo di differire a presentare a te, alla prima occasione, questi Trattati. E ciò primieramente perchè io era già cognito al tuo padre, della cui virtù sono stato ammiratore. Ma avendo il concilio degli Dei celesti decretata l' apoteosi di lui, per innalzarlo alle sedi dell' immortalità, ed essendo nel potere tuo trasferito l' impero del padre, il mio medesimo studio, che continua ad avere una costante venerazione alla sua memoria,

(1) Gl'Imperatori Romani, benchè viventi, si onoravano col titolo di *divino*, ed anco di *Nume* (come legge il testo). Non di rado si riscontra nelle lapidi imperiali questo bel saluto: DEVOTVS . NVMINI . MAIESTATIQVE, ec. Ma il titolo di Nume, fuori di questi esempj, fu dato ad Augusto in modo peculiare, sì che egli ancora vivente qual Nume fu onorato. In un marmo Gruteriano si legge: NVMINI . AVGUSTI . VOTVM . SVSCEPTVM . A. PLEBE . NARBONIENSIVM . IN . PERPETVOM. In altra iscrizione presso il Gudio si ha: AVGVSTO . EXCELSO . DEO. Siffatti monumenti furono innalzati ad Augusto mentre viveva. Il nome di Augusto attribuito a codesto Imperatore, vale lo stesso che σεβαστός (venerabile) in lingua greca.

(2) Il vedere costantemente intitolata quest' opera fino dalla prima edizione: *M. Vitruvii Pollionis de Architectura lib. X ad Caesarem Augustum*, avvalora l' opinione della massima parte de' Commentatori di Vitruvio che questo Imperatore sia stato Cesare Augusto, e non Tito, come erroneamente credette il Perrault. L'essersi poi da Vitruvio, già vecchio, presentato questo Trattato all'Imperatore alcun tempo dopo che questi ebbe assunto il titolo di Augusto, cioè l'anno XXVII avanti l' E. V., lo comprova la descrizione accurata della basilica Fanense, ove parla Vitruvio del tempio già innalzato ad Augusto. *Columnae . . . . . non sunt positae, ne impediant aspectus pronai aedis Augusti, quae est in medio latere parietis basilicae collocata spectans medium forum et aedem Jovis, etc.* (lib. V. cap. 1. Fig. 3. Tav. XXXV. e seg.). Veggasi inoltre le note del March. Poleni alla vita di Vitr. (pag. 141, *Exercit. Vitr.*, vol. I. p. 1).

da te ora ripete la protezione. Quindi io fui mandato insieme con M. Aurelio [1], e con Publio Numidio [2] e Gn. Cornelio, all' apparecchio delle baliste, e degli scorpioni, ed al riattamento delle altre macchine belliche, e ne ricevei egualmente che essi il soldo, il quale così come l'ebbi da principio me l'hai confermato a titolo di gratificazione, a riguardo di tua sorella [3] che a te mi raccomandò. Ed essendo io per quel benefizio assai tenuto, poichè per il restante di mia vita non avrò timore di verun disagio, mi accinsi a scrivere queste cose per te. E perchè avvertii che avevi già innalzati molti edificj, e molti tuttora ne edificavi, e che saresti per aver sempre cura in avvenire alle fabbriche sì pubbliche che private, a proporzione delle tue grandi intraprese, affinchè ai posteri ne rimanesse la memoria, ho scritti questi canoni precisi che ho di già terminati; ed in modo che, riflettendovi da te medesimo, potessi giudicare sul merito delle opere fatte innanzi, e di quelle che dappoi verranno effettuate; perciocchè in questi Libri ho dichiarato apertamente tutte le regole dell' arte.

(1) Si crede che codesto M. Aurelio fosse il padre di quel M. Aurelio Cotta, che fu Console con M. Valerio Messala sotto Tiberio: che Gn. Cornelio poi fosse quello che ebbe la dignità di Augure nell'impero di Augusto; oppure quel Cornelio Cinna, che sotto il medesimo Imperatore fu Consolo insieme con Valerio Messala Voluso (*Exercit. Vitr. Jo. Poleni*, pag. 144 V. I. P. I.).

(2) Leggesi comunemente *Minidio:* altri leggono *Mussidio*, e di *Numidio*, che in séguito si riscontra frequentemente *Numidico*. Si è qui scelta la lezione del Fabrizio. In una iscrizione dell'Ercolano riferita dal Muratori (*pag.* 2021), e più correttamente dall' Agembuchio (*De Dyptic. Brix. pag.* 207), e dal Walchio (*Antiq. Herculan. pag.* 57), si ha: L. ANNIVS . L. F. MAMMIANVS . RVFVS . IIVIR . QVINQ. THEA*trum . orchestram* . P. NVMISIVS . ARC*hi*TEC*tus*. Marcello Venuti, che scrisse su di questa, congetturò essere codesto Numisio il qui nominato da Vitruvio, leggendosi in alcuna edizione anche *Numisio*.

(3) Augusto ebbe due sorelle di nome Ottavia, l'una figlia di Ancaria, che fu la maggiore, e l'altra minore figlia di Azzia. La maggiore fu quella che raccomandò Vitruvio, siccome la più bene affetta del fratello (*Exercit. Vitr. Jo. Poleni*, pag. 144 e s. V. I. P. I.).

CAPO I.

Cosa sia l'Architettura, e come debbano essere istruiti gli Architetti.

L'Architettura [1] è una scienza ch'è adornata da più dottrine, e da varie erudizioni, col sentimento delle quali giudica di tutte quelle opere che sono perfezionate dalle arti rimanenti [2]. Ella nasce dall'esperienza non meno che dal raziocinio. L'esperienza è una riflessione continua e consumata sull'uso, la quale si perfeziona coll'operare sulla materia di qualunque genere, e necessaria giusta l'idea del disegno. Il raziocinio poi è quello che può dimostrare le cose fabbricate, e manifestarle con prontezza, e con le ragioni della proporzione. Per lo che quegli Architetti che illetterati hanno tentato di operare sulla materia, non hanno potuto arrecare tanto di credito alle loro fatiche, sì che ne acquistassero fama; e quelli poi che nel raziocinio e nelle sole lettere sonosi fidati, l'ombra, non già la cosa, sembra che abbiano seguitata. Ma quelli che fondatamente appresero l'una e l'altra, come uomini provveduti d'ogni sorta d'armi, sono giunti assai più presto a conseguire con riputazione il loro intento.

Conciossiachè in tutte le cose, e soprattutto nell'Architettura, sonovi due parti: la cosa significata cioè, e quella che è significante. La cosa significata è quella di cui si tratta: quella ch'è poi significante si è la dimostrazione svolta colle ragioni delle dottrine. Sicchè sembra che esser debba nell'una e nell'altra parte esercitato chi fa professione di Architetto.

Quindi bisogna che egli sia uomo di talento, e riflessivo nella dottrina: perciocchè nè talento senza disciplina, nè disciplina senza talento non possono rendere perfetto un'artefice. Sia perciò egli letterato, esperto nel disegno, erudito nella geometria, e non ignorante d'ottica, istruito nell'aritmetica, siangli note non poche istorie, abbia udito con diligenza i filosofi, sappia di musica, non ignori la medicina, abbia cognizione delle leggi dei giurisprudenti, intenda l'astronomia e i moti del cielo; e perchè così abbisogni, eccone qui le cagioni.

Egli è necessario che l'Architetto sappia di lettere, perchè leggendo e notando in iscritto si faccia la memoria più ferma. In appresso abbia disegno, perchè egli sia capace a potere cogli esemplari dipinti mostrare

(1) La voce Architettura ha triplice significato: I. prendesi per quella scienza che è un composto di molte altre, come l'Autore l'ha qui definita. II. per quella che solamente si raggira intorno al fabbricare. III. per un pezzo di fabbrica. Avvertasi che da Vitruvio viene dichiarata quale dovrebbe essere, come scienza, e non come un'arte semplice.

(2) Cioè di quelle arti che dipendono, ed hanno connessione colla fabbrica, la quale è il principale oggetto dell'Architettura.

ogni qualunque forma voglia fare d' alcun' opera. La geometria reca poi molti soccorsi all' Architettura; e in prima ella insegna l' uso della riga e delle seste, coi quali strumenti soprattutto si formano più facilmente le piante degli edifizj, si conducono le linee rette, i livelli e gli angoli a squadra. Parimente mediante l'ottica [1] si prendono negli edifizj i lumi drittamente da determinati aspetti del cielo. Coll'aritmetica si calcolano le spese degli edifizj, si dimostrano le ragioni delle misure, e col calcolo e col metodo aritmetico si sciolgono [2] i difficili problemi delle proporzioni. Bisogna che egli abbia notizia di molte istorie, poichè sovente gli Architetti disegnano nelle opere molti ornamenti, dei quali suggetti debbono eglino, a chi lor ne domanda, render ragione perchè ve gli abbiano introdotti. Siccome se alcuno avesse, a luogo delle colonne, allogate statue di marmo, di donne vestite di stola, che *Cariatidi* vengono chiamate, e sopra esse abbia collocati i modiglioni e le cornici; così, a chi ne domandasse, renderà la seguente ragione. Caria città del Peloponneso fece lega coi Persiani per invadere la Grecia. Quindi i Greci, ottenuta la vittoria, e gloriosamente liberati da codesta guerra, di comune consiglio la intimarono ai Cariati. Presa dunque la città, uccisi i maschi, spianata la città medesima, ne condussero schiave le loro matrone; e non permisero ch' elleno deponessero le vesti e gli ornamenti da matrone, affinchè non fossero per una volta sola condotte in trionfo, ma, con eterno esempio di schiavitù, da grave scorno oppresse, sembrassero portare la pena per la loro città. Pertanto gli Architetti che fiorirono in quel tempo rappresentarono nei pubblici edifizj i ritratti di quelle matrone collocate a reggere pesi [3], acciocchè passasse anche ai posteri la memoria della nota pena del fallo dei Cariati. Così pure i Laconi sotto il comando di Pausania figliuolo di Cleombroto [4], avendo nel fatto d' arme di Platea con poca gente superato un numero infinito di Persiani, e con glorioso trionfo e delle spoglie e della preda, col prodotto dal bottino, fatto con laude e valore dei cittadini, eressero il Portico persiano come per trofeo e segno della vittoria, onde tramandarne la memoria ai posteri; ed ivi collocarono i simulacri degli schiavi coll' ornamento

(1) Questa parola *Ottica* viene dal greco che significa *vedere*, ed è la scienza che tratta dei raggi visuali.

(2) È troppo evidente che qui nel testo si debba leggere *arithmeticis*, e non *geometricis*; poichè della geometria ne ha l'Autore già parlato più sopra.

(3) Le figure qui espresse delle Cariatidi (Tav. I. Fig. 1. 2. 3.) sono state dedotte dai disegni dell'antico tempio di Minerva Poliade in Atene, ove tuttora esiste in piedi parte del Portico detto *delle Cariatidi*.

(4) Pausania fu figliuolo di Cleombroto, e non di Agesipolide, come si legge dal Giocondo, e da altri. Vero è però che gli antichi ebbero più d' un nome, ed anche più prenomi; e per questa ragione si è creduto di emendare il Testo. Veggasi Cornelio Nepote, Tucidide, Diodoro; non che Pausania (lib. III. cap. 9) il quale, descrivendo il Foro dei Lacedemoni a Sparta, ove vi hanno la curia del Senato, le residenze degli Efori, o Nomofilaci, e de' Bidici, dice « che la cosa più nobile del Foro è quel Portico denominato Persiano, fatto già delle spoglie dei Medi, ma che in progresso di tempo lo condussero all'ampiezza attuale, ed al presente ornamento. Sovra le colonne vi sono Persiani in marmo bianco, e tra gli altri Mardonio di Gobria. Vi è scolpita anche Artemisia figlia di Ligdamide già Regina d'Alicarnasso. La dicono volontariamente unita con Serse ad invadere la Grecia, e che mostrasse valore nel combattimento navale a Salamina ».

barbaro della loro veste, in atto di sostenere l'intavolato, acciocchè restasse a codesta foggia punita la loro superbia col meritato oltraggio, e perchè così anche gl' inimici abbattuti, pel timore della loro fortezza, si atterrissero, ed i cittadini rimirando codesto esempio di valore, animati dalla gloria, fossero pronti a difendere la libertà. Per lo che da questo fatto ne avvenne che molti collocarono nelle fabbriche le statue persiane per sostenere gli architravi coi loro adornamenti (1), donde nacque che da tal suggetto aggiugnessero alle decorazioni variati ornamenti di squisito gusto. Vi sono eziandio delle altre storie di simil sorta, delle quali l' Architetto debb' essere istruito.

La Filosofia poi fornisce l'Architetto d'animo grande, e fa ch'egli non sia arrogante, ma piuttosto manieroso, giusto e fedele, e, ciò che maggiormente importa, che egli non sia avaro; perciocchè non può degnamente farsi niun' opera se non da chi sia sincero ed incorrotto. Non sia egli parziale, nè abbia l' animo dedito a ricevere doni, ma con gravità sostenga il proprio decoro col riportarne buon nome; poichè questo lo prescrive la filosofia. Tratta inoltre questa della natura delle cose, la qual parte in greco chiamasi *Fisiologia*, alla quale è di necessità applicarvi assai, perchè ella contiene molte e diverse quistioni naturali, come anche accade nel condurre le acque; perciocchè nei loro corsi e giri, e nelle salite dal piano orizzontale, si generano dei venti, or in un modo, ed ora in un altro, all' urto de' quali niuno saprà rimediare se non quegli che saprà dalla filosofia i principj delle cose naturali. Come parimente chi leggerà i libri di Tesibio (2), e di Archimede, e degli altri autori che hanno scritto dei precetti in simili materie, non potrà entrare nel loro vero senso, ove non sia stato di queste cose dai filosofi istruito. Deve poi sapere la musica (3), per intendere le regole della scala armonica, e le ragioni matematiche, ed inoltre per saper dare la giusta carica alle baliste, catapulte e scorpioni (4). Imperocchè hanno codeste macchine

(1) Veggasi T. I. Fig. 4.

(2) Di quest' autore Vitruvio fa parola nella prefazione del libro VII., e nel capo 12 del libro X. Ella è poi erronea la lettura *Thesbias* d' alcuni MSS.

(3) Quantunque a prima vista possa sembrare grande la differenza che passa tra la potenza e l'obbietto del nervo acustico e l'ottico, pure chiaramente dimostra Vitruvio varie ragioni perchè l' Architetto debba sapere di musica. In fatti la musica considera la quantità oggetto universale della scienza matematica, e subordinato all' aritmetica, poichè ha per oggetto cosa comune, ha una differenza fortuita, e fra esse hanno principj presso che comuni. Che ciò sia in fatto si osservi che l'aritmetica riguarda il numero semplice, e la musica lo contempla come numero sonoro ed in proporzione. Un antico filosofo lasciò scritto che: *Musica est quae tribus primariis atque inter se conjunctissimis scientiis, Harmonica, Rythmica et Metrica, consistit;* ed altro classico disse che: *Musica appellatur ipsa quae Mathematicarum scientiarum una est.* Cosicchè la teorica della musica consiste nella speculazione ed investigazione delle proporzioni armoniche dei suoni, e delle consonanze, formandone un retto giudizio non per il sensorio, ma per la ragione; e cerca coll' intelletto l' essenza delle cose spettanti alla musica, e con ispeculazioni matematiche e filosofiche considera la qualità dei suoni. Se adunque le ragioni matematiche ed aritmetiche sono comuni alla musica, questa lo è ben anco necessariamente all' architettura. Il linguaggio della musica si può applicare a quello del colorito e del chiar-oscuro, sia dal lato dell' espressione e dell' armonia, sia dal lato della dimostrazione. Chi non conosce di musica può mettere per avventura in ridicolo le più palpabili verità.

(4) Di codeste macchine belliche se ne parla a lungo da Vitruvio nel libro X., dal capo 15. fino al termine del Libro.

da destra e da sinistra i capitelli, nei quali vi sono i buchi degli unisoni, attorno i quali cogli argani, molinelli e vetti, si tirano le corde di budello, le quali non si fermano, o legano, se non quando rendono all' orecchio dell' artefice tuoni unisoni ed eguali [1]. Perciocchè i bracciuoli, che nel tirare e nel caricare si serrano, quando si rilasciano così stirati egualmente dall' una e dall' altra banda, debbono scoccare diritto il colpo; che se non saranno unisoni, faranno torcere dal diritto cammino i dardi. Similmente nei teatri i vasi [2] di metallo, che si situano nelle piccole celle sotto i gradi con proporzioni matematiche, e le differenze dei suoni, che i Greci chiamano *Echea* [3], regolansi con i concerti e consonanze musicali, distribuiti intorno intorno nella quarta e quinta, e nell'ottava, in maniera che la voce del suono che parte dalla scena giugnendo a percuotere i vasi così disposti, accrescendosi col rimbombo, perviene più chiara e più dolce all' orecchio degli spettatori. Anche nessuno potrà giammai formare senza le ragioni musiche le macchine idrauliche, nè altre simiglianti a queste [4].

La Medicina poi è necessaria a conoscersi per sapere quali siano i declinamenti del Cielo, che i Greci chiamano *Climi*, quali arie dei luoghi siano sane, e quali malsane: e così per l' uso delle acque; poichè senza queste riflessioni non si può fare alcuna abitazione salubre.

Bisogna pur ch'ei non ignori le leggi indispensabili per regolare gli ordinarj muri [5] degli edifizj, per riguardo al giro delle grondaje, alle fogne, ed ai lumi. Gli scoli parimente delle acque, ed altre cose simili, esser debbono noti agli Architetti, acciocchè ne sieno cautelati prima di piantare gli edifizj, sì che non rimangano, dopo effettuate le opere, le liti ai padri di famiglia; ed acciocchè, nello stabilire i patti con prudenza, resti assicurato tanto chi dà, quanto chi prende in affitto: imperciocchè se i patti saranno con sapere espressi, rimarranno senza frode gli uni e gli altri [6].

Mediante poi l' Astrologia si conosce l' Oriente, l' Occidente, il Mezzodì, il Settentrione, e la disposizione del Cielo, l' Equinozio, il

(1) Bisogna avvertire, che si possono ottenere voci unisone, cioè del medesimo grado, senza che le corde di eguale lunghezza abbiano la stessa tensione. Ciò avviene allorchè i diametri o le grossezze delle corde non siano eguali, come spesse fiate ho fatto esperimento sul clavicembalo, ed in tal caso i dardi non iscoccherebbero dritti. È duopo dunque intendere che Vitruvio, prescrivendo che le corde di budello siano *egualmente tirate dall' una e dall' altra parte*, voglia eguali diametri ed eguali lunghezze delle corde, perchè non abbiano i dardi a deviare dalla via retta.

(2) Della collocazione e distribuzione di codesti vasi tratta l' Autore nel libro V. cap. 5.

(3) *Echea* significa *voce ripercossa*. Nella musica greca codesto vocabolo indica i diversi suoni, o figure, che assembrati generano una grata consonanza all' orecchio degli astanti.

(4) Tutto il libro X. è impiegato a trattare di diverse macchine, belliche, trattorie, idrauliche, e simili.

(5) Per muri ordinarj reputo quelli che Vitruvio con voce latina dice *communibus*. Ogni città ha in questi muri le sue leggi. In Roma al presente chiamansi *muri comuni* quelli che non eccedono la grossezza di due palmi romani d' Architetto. Venivano pure così denominati quei muri che cadevano sul luogo del pubblico: e così anche altrove (lib. II. cap. 8, e lib. VI. cap. 9) ei gl' intende in questo senso, e non giammai per *muro divisorio*, il quale lo ha distinto poco sopra col denominarlo *paries vicini*.

(6) Su questa materia si può consultare il Trattato intorno le servitù civili e rustiche, secondo la dottrina più certa dei Legisti, e specialmente di Bartolomeo Cipolla (in Bergamo, 1786 tom. 2, in 12. Phil. lib. VIII. pandect.).

Solstizio, il corso delle Stelle; e chi non saprà queste cose, non potrà neppur sapere come si formino gli orologi.

Poichè dunque codesta così degna disciplina viene adornata e ripiena di molte e varie erudizioni, io non penso che taluni possano a ragione chiamarsi così di subito Architetti, se non coloro che fin dall'età puerile salendo per questi gradi di dottrine, e nutriti della cognizione di molte scienze ed arti, giugneranno al più alto colmo dell'Architettura. Recherà forse meraviglia agl' ignoranti che naturalmente apprendere si possa e ritenere a memoria un così gran novero di dottrine; ma si crederà esser facile a farsi, ove riflettano che tutte le scienze hanno fra loro una corrispondenza e comunicazione: imperciocchè la scienza *enciclica*, ossia *universale*, è, a guisa di un corpo intero, composta da tutti questi membri. Quindi coloro che dalla tenera età apprendono i varj erudimenti di tutte le scienze, imparano i segni di queste, e con essi il reciproco rapporto di tutte le discipline; e così poi facilmente sono di tutto eruditi.

Pizio [1], che fu uno degli antichi Architetti, ed il quale pel primo [2] così nobilmente architettò il tempio di Minerva nella città di Palazia, disse perciò ne' suoi scritti, che l'Architetto dee poter operare in ogni arte e scienza, più di quello che fecero coloro i quali colle loro industrie e fatiche hanno condotta alcuna cosa in particolare a somma perfezione. Ma questo però in effetto non riesce. Non può in fatti l' Architetto, e non debb' essere grammatico come sarà stato Aristarco, ma non sia senza lettere; non musico quanto Aristosseno [3], ma non ignorante di musica; non pittore come Apelle, ma non imperito del disegno; non già scultore come Mirone, o Policleto, ma non ignaro affatto della scultura; nè finalmente medico come Ippocrate, ma non digiuno interamente di medicina; non eccellente singolarmente in ogni scienza, ma non insciente in nessuna. Imperciocchè in tanta varietà di cose non è possibile che alcuno possa giugnere alle più particolari finezze, perchè appena è in poter nostro arrivare ad intendere e sviluppare le loro teorie. E non è già che i soli Architetti non possano giugnere all' ultima perfezione in tutte le cose; ma anco quei medesimi che in una sola arte s' incamminano non tutti ne riportano il primo posto, ed il più sublime grado di lode. Se dunque in ciascuna scienza non tutti i rispettivi professori, ma soltanto uno scarso numero di essi nel corso di un secolo sono giunti all'eccellenza, come mai può un Architetto, il quale debb' essere esperto in molte arti (cosa per sè straordinaria e grande), fare che non solo non ne ignori alcuna, ma che

(1) Questo medesimo Architetto, che qui Vitruvio chiama Pizio, nella prefazione del libro VII. lo denomina Fileo: o l'uno, o l'altro luogo è errato. Al capo 3 poi del libro IV. nomina Piteo, il quale, come egli dice altrove (Pref. lib. VII.), scrisse anche sul Mausoleo d'Artemisia.

(2) *Pythius qui primus Prienae.* Così legge il Poleni, not. 14 pag. 26.

(3) Aristosseno fu discepolo d'Aristotile: scrisse anche tre libri sulla musica armonica, da' quali ha preso Vitruvio quanto ne ha scritto nel capo 4 e seguenti del libro V.

anzi superi tutti quegli artefici i quali hanno sopra un'arte sola esercitato laboriosamente il loro grandissimo ingegno?

Sembra dunque che Pizio in ciò siasi ingannato, e che egli non abbia avvertito che ciascun' arte di due cose si compone: delle opere della mano cioè, e del raziocinio. Di queste la prima è propria di coloro che si esercitano in ciascun' arte, ed essa riguarda l'effetto dell' opera; l'altra è comune con tutti i dotti, e questo è il raziocinio. Così è comune ai medici ed ai musici la proporzione del movimento delle battute delle vene, e del moto (1) dei piedi. Ma se occorrerà medicare una ferita, o togliere dal pericolo un infermo, non interverrà il musico, ma sarà questo uffizio proprio del medico. E così il musico, non il medico, concerterà gli strumenti pneumatici, acciocchè l' orecchio suo riceva la soavità del canto.

Con gli astrologi parimente, e coi musici è comune il disputare della simpatia delle Stelle (2), e delle consonanze in quadrati e trini, in quarta e quinta; e coi geometri intorno la visione, che i Greci chiamano *discorso ottico;* e così in tutte le altre scienze avvi molte cose, se non tutte, comuni a disputarsi. Ma trattandosi dei principj delle opere che si portano alla perfezione colle mani e col lavoro, questo è proprio di quelli i quali si sono particolarmente applicati all'esercizio di un'arte sola. Sembra aver fatto dunque assai abbastanza colui che di ciascuna dottrina ne conosce mediocremente le parti, e l' ordine di esse, e specialmente quelle che sono necessarie per l' Architettura; acciocchè non rimanga ingannato, nè si smarrisca ove gli occorra darne giudizio, o far prova d' alcuna di queste cose ed arti. Quelli però ai quali ha la natura conceduto tanto d'ingegno, penetrazione e memoria, sicchè possano fondatamente imparare e la Geometria, e l' Astrologia, e la Musica e le altre scienze, sorpassano l' obbligo d' Architetto, e divengono matematici: possono perciò facilmente disputare a fronte di queste scienze, perchè di molte cognizioni scientifiche sono muniti. Ma siffatti genj si trovano di rado: come furono già un tempo Aristarco Samio, Filolao, Archita Tarentino, Apollonio Pergeo, Eratostene Cireneo, Archimede e Scopina Siracusani, i quali hanno lasciate ai posteri molte cose di meccanica e di gnomonica, inventate e dimostrate con ragioni numeriche e con fondamenti fisici.

Poichè dunque non a tutti, ma a pochi uomini è dato l' avere questi talenti per naturale acutezza, e l' uffizio dell' Architetto richiede l' esercizio di tutte l' erudizioni, e per la vastità della cosa la ragione

(1) Zarlino Gioseffo già dettava nella sua opera (p. 1 cap. 2 Istit. armon.) « se il medico non ha cognizione della musica, come saprà egli nei suoi medicamenti proporzionare le cose calide con le frigide, secondo i loro gradi? e come potrà avere ottima cognizione dei polsi? i quali il dottissimo Erofilo dispose secondo l' ordine dei numeri musicali ». Codesto Erofilo fu 160 anni in circa avanti l'era volgare. Veggasene Plinio (lib. XXIX. cap. 4).

(2) Opinarono i Pittagorici che il Cielo fosse tutto armonia; e per questo dice qui Vitruvio che questa è comune ai musici ed agli astronomi. Veggasene Plinio (lib. II. cap. 2), e lo stesso Vitruvio altrove (lib. V. cap. 6).

permette che non già al sommo, come sarebbe di dovere, ma che mediocremente si posseggano le scienze e le dottrine di esse (1), chieggo da te, o Cesare, e da quelli che leggeranno questi miei scritti, che m'abbiano per iscusato, se alcune cose non saranno spiegate appunto secondo le regole e l'arte dello scrivere, perchè non da grande filosofo, nè da erudito oratore, nè da pratico grammatico dei più eccellenti fondamenti dell' arte, ma da Architetto alquanto addottrinato in codeste scienze, ho dato opera a scrivere queste cose. Riguardo poi al nerbo dell' arte, ed alla teoria sua propria, prometto, come spero, non solo a tutti quelli che fabbricheranno, ma ai dotti ancora, di trattarla in questi Libri, senza dubbio, con il massimo fondamento.

CAPO II.

Di quali cose è composta l'Architettura.

L'Architettura si compone di Ordinazione, che in greco si dice *Taxis;* di Disposizione, che anco i Greci la chiamano *Diatesin ;* di Euritmia, Simmetria, Decoro, e Distribuzione, la quale in greco è detta *Oeconomia.* L' Ordinazione è una regolata e proporzionata comodità, presa separatamente, per determinare i membri dell' opera; ed il paragone universale delle sue proporzioni per istabilirne la simmetria: questa si ordina colla quantità, che in greco si dice *Posothes.* La quantità poi è la retta distribuzione dei moduli (2) presi dalla stessa opera, ed un conveniente effetto di ciascuna parte dei membri che formano tutta l' opera.

(1) Il ritratto di un vero Architetto delineato da Vitruvio in questo capitolo potrebbe a prima vista sgomentare chiunque accingasi a coltivare degnamente sì nobil arte. Presso le età più erudite sino al cadere dell' Impero, e dal restauramento delle arti sino a dì nostri, la voce *Architetto* significò sempre Chi crea con giusti raziocinj, dispone, dirige, e sovrasta alla costruzione degli edifizj. Questi diversi rami dell'arte importantissima di edificare rendono indispensabili nell' Architetto i requisiti qui voluti da Vitruvio.

Ma, oh quanto a buon diritto sclamerebbe Vitruvio a' nostri giorni contro il sistema vigente nelle nostre Università di attribuire nel senso più esteso il titolo di *Architetto civile* per l'esercizio della nobil arte di edificare, che tutt' al più non dovrebbe estendersi oltre quello di *Estimatore perito* di edifizj già eseguiti! In fatti l' esperienza ha fatto conoscere nel corso di più lustri, che molti giovani addottrinati nelle scienze positive, e perciò meritamente graduati col titolo d' Ingegnere, non possedevano dell'arte edificatoria se non se la qualificazione di Architetto nel diploma. Buon numero di essi, conoscendosi non solo inesperti nell' applicare i precetti dell' arte alle diverse invenzioni e compilazioni dei membri di un edifizio qualunque, ma ben anco stranieri nel maneggio delle seste e delle linee per modulare un semplice stilobate dell'ordine robusto, si appigliarono al savio partito d' intraprendere gli studj regolari dell' Architettura civile nelle Accademie delle belle arti, onde meritarsi di portar degnamente il già ad essi attribuito titolo di Architetto. Sarebbe pertanto desiderabile che quelli che intendono di essere legittimamente autorizzati ad esercitare la nobil arte edificatoria, dovessero assoggettarsi ad una regolare disamina (che comprendesse le materie teorico-pratiche riguardanti la bellezza, la comodità e la stabilità degli edifizj), da prescriversi dalle Commissioni apposite delle Accademie delle belle arti.

(2) Il modulo è una parte presa dall'opera medesima, ed adattata a misurarne ogni sua parte.

La Disposizione poi è l'aggiustata collocazione delle cose, e l'elegante effetto dell'opera negli accordi, per cagione della Qualità. Le specie della Disposizione, le quali in greco si chiamano *Idee*, sono la Pianta, l'Alzato, e la Prospettiva[1]. La Pianta contiene in piccolo l'uso delle seste, e della riga, secondo la quale si formano nel piano delle aree le figure delle Piante. L'Alzato poi è l'aspetto della facciata come va innalzata, ed un disegno in piccolo colorito, colle misure corrispondenti all' opera futura. La Prospettiva è il disegno ombreggiato della facciata e dei fianchi, che colla corrispondenza di tutte le linee concorrono ad un comune punto visuale. Queste parti nascono dal pensiero e dall' invenzione. Il pensiero è una riflessione piena di attenzione, applicazione, e vigilanza, col piacere della riuscita felice dell' opera proposta. L' invenzione poi è la soluzione dei problemi oscuri, rendendosene la ragione della cosa nuova scoperta da una docile virtù [2]. Codesti sono i limiti della Disposizione.

L' Euritmia [3] è l' elegante e comodo aspetto cagionato dalla disposizione de' membri. Questa si ottiene allorquando l' altezza di detti membri corrisponde alla larghezza, e la larghezza alla lunghezza: insomma quando tutte le cose corrispondono alla loro giusta proporzione.

Così la Simmetria [4] è un accordo uniforme fra i membri della medesima opera, ed una corrispondenza di ciascuno de' medesimi, presi separatamente, a tutta la figura intiera, secondo la proporzione che le compete; siccome nel corpo umano vi è Simmetria tra il braccio, il piede, il palmo, il dito, e tutte le altre parti: così addiviene in ogni opera perfetta. E primieramente nei templi sacri dalla grossezza delle colonne, ovvero dal triglifo, si prende il modulo; così anche nelle baliste dal foro, che i Greci chiamano *Peritreton*; nelle navi dall' interscalmio,

(1) Veggansi le Figure indicate nella Tav. II., le quali dimostrano la pianta, l'alzato geometrico, e la sezione geometrica; che equivalgono ad Icnografia Fig. 1., Ortografia Fig. 2., e Sciografia Fig. 3. Si è preferita poi la figura della *Torre dei Venti di Cereste in Atene*, perchè l'autore ne parla diffusamente nel cap. 6 del lib. I. La Prospettiva o Scenografia è un disegno qualunque, le di cui parti concorrono al punto visuale.

(2) Nel Testo si legge: *vigore mobili reperta*, ed una simigliante espressione si ha altrove (lib. V. cap. 7): *non sit viduatus ingenio mobili*. Non ho creduto dover esprimere codesta voce in italiano per *vivacità*, persuaso che codesta vivacità non si fosse costantemente incontrata negli uomini eccellenti: ma che piuttosto siasi in essi ravvisata una tale docilità nel loro ingegno: e parmi che tale la voglia Vitruvio nell' Architetto, esprimendosi che questo dee ascoltare talora anche il consiglio degli idioti (lib. VI. cap. ult.).

(3) L' Euritmia è la corrispondente simiglianza delle parti fra di loro; onde deriva l' elegante e comodo aspetto dell' opera. Il volgo confonde la Simmetria coll' Euritmia, allorchè scorge in una sala, in un viale, in una mensa, corrispondenti in numero e posizione le seggiole, le piante, i cibi, ed i commensali; laddove non è questa che la legge dell' Euritmia. Questa ci prescrive uniformità, corrispondenza e giusta disposizione dei corpi componenti, siccome che in una facciata vi siano tante finestre da un lato che dall' altro, e la porta nel mezzo; da cui deriva l'aspetto dell' opera elegante, ed eziandio comodo, per la facilità colla quale ci si manifestano tutte le sue corrispondenze.

(4) La Simmetria stabilisce i rapporti di quantità, che le parti stesse debbono avere con tutta l'opera, e l'Euritmia le corrispondenze di ubicazione. La Simmetria nasce dalle proporzioni parziali, e dalle regole del compartimento proporzionato in tutta l'opera. Cosicchè Vitruvio fa consistere la Simmetria nella commensurabilità di tutte le parti componenti ad una data, siccome nel corpo umano di tutte le membra al capo; e negli ordini al diametro della colonna, al triglifo, come si vedrà in appresso.

il quale si chiama *Dipechaice* [1]: così in tutte le altre opere da qualche membro si trae la ragione della Simmetria.

Il Decoro è un riformato aspetto dell'opera, composta di cose approvate con autorità. Questo si ottiene o dalla collocazione, che in greco si dice *Thematismos* [2], o dalla consuetudine, o dalla natura. Dalla collocazione, quando a Giove fulminante, al Cielo, al Sole, ed alla Luna si fanno i templi allo scoperto, e senza tetto [3]; perciocchè gli aspetti e gli effetti di codesti Dei gli veggiamo comparire a cielo scoperto e lucente. A Minerva, a Marte, e ad Ercole si faranno templi dorici; imperciocchè a codesti Dei, a cagione del loro valore, conviene stabilire edifizj senza delicatezza. Per Venere, Flora, Proserpina, e per le Ninfe dei fonti, parranno avere qualità propria gli edifizj d'ordine corintio; perchè, alla gentilezza di codesti Dei, i lavori assai svelti, e adorni di fiori e di frondi e volute, aumenteranno il convenevole decoro. A Giunone, a Diana, a Bacco, ed agli altri Dei di tal simiglianza, si avrà riguardo alla via di mezzo: se loro si faranno edifizj jonici, saranno proprj, perchè modificati nella sodezza praticata dai dorici, e nella dilicatezza dei corintii. Il Decoro poi di consuetudine in questa guisa si manifesta: cioè, quando agli edifizj magnifici nell' interno si adatteranno similmente gl' ingressi decorosi ed eleganti; che se l' interno sarà leggiadro, e l' entrate al contrario depresse ed improprie, saranno prive di Decoro. Così parimente se negl' intavolati [4] dorici vi si scolpiranno dentelli, o sopra i capitelli e le colonne joniche si rappresenteranno i triglifi, trasportando in sì fatta guisa le cose proprie d' un ordine in un altro di diversa specie, si offenderà la veduta, avendosi nei tempi indietro stabilite consuetudini diverse in ciascun ordine. Il Decoro poi di natura sarà: primo, se per ogni tempio si sceglieranno luoghi di buon' aria, e con fonti d'acqua sufficienti, in quel sito ove deesi stabilire il luogo inaugurato; ed in questo specialmente si abbia riguardo ad Esculapio, alla Salute, ed agli altri Dei, colla medicina dei quali pare che molti infermi abbiano ricuperata la sanità. Imperciocchè trasportando i corpi infermi da un luogo infetto in uno

(1) *Dipechaice*, significa *lo spazio di un cubito.*

(2) *Thematismos*, qui significa *Statio*, cioè *il luogo ove si colloca la fabbrica.* Il Barbaro traduce *Stanza*, derivato da *Stanziare*, *Ordinare*; il Perrault *Stato delle cose*, ed il Galiani *Statuto.*

(3) In greco *Hypetrhae* significa *allo scoperto.* Il tempio Ipetro Decastilo descritto da Vitruvio (lib. III. cap. 1 e 2) è interamente allo scoperto.

(4) La voce *intavolato* corrisponde qui, ed in alcuni altri luoghi nel Testo, ad *Epistylium*, perchè è evidente che i dentelli sono parti proprie della cornice e non dell' architrave. Vitruvio spiega che i membri di convenzione, o di consuetudine, attribuiti a ciascun ordine, debbono serbarsi inviolabilmente alla specie dell' ordine cui appartengono. Allorchè egli parla (Vedi lib. IV. cap. 1) della compilazione delle cornici dell' ordine corintio, intende dire per analogia che questa decorazione ha preso dallo scompartimento dei triglifi i modiglioni nel gocciolatore, e nell' architrave le gocce colle ragioni del Dorico, e dalle regole del Jonico le sculture del fregio, e i dentelli e le cornici; e così da quei due ordini, frappostovi il capitello, fu generata codesta terza spezie corintia. Ora si trasgredirebbero le leggi del Decoro di Consuetudine se l' intavolato proprio dell' ordine Dorico, o Jonico, si sostituisse al sopra-ornato Corintio; giacchè esistono sì bei modelli della più splendida antichità proprj di quest' ordine gentile (Vedi Tav. 16. A.).

salubre, e dando loro l'uso di acque attinte da fonti salubri, si ristabiliranno più presto. Così dovrà seguire che la Divinità abbia maggior credito, magnificato per la natura del luogo. Parimente Decoro naturale sarà, se nelle stanze e nelle biblioteche si prenderanno i lumi dall' Oriente: nei bagni e nelle stanze d'inverno dall' Occidente jemale: nelle gallerie e nei luoghi ove si richiede un lume costante, dal Settentrione; perchè questo aspetto del Cielo non cresce, nè scema di lume nel corso del Sole, ma in tutto il giorno è costante ed immutabile.

La Distribuzione poi è il comodo uso del luogo e della sua quantità, e la parsimonia della spesa nei lavori, moderata dalla ragione. Questa si osserverà debitamente ove l' Architetto non cerchi di quelle cose, le quali non si possano ottenere o mettere in esecuzione senza grave dispendio. Perciocchè non in ogni luogo avvi l'arena di cava, nè in copia trovasi la pietra, nè l' abete, nè i suoi fusti, e neppure il marmo: bensì altro nasce in un luogo, ed altro altrove, i trasporti dei quali riescono difficili e dispendiosi. Bisogna perciò servirsi dell' arena di fiume, o di quella di mare ben lavata, ove manchi quella di cava. Si riparerà alla scarsezza dell' abete, e del suo fusto, usando il cipresso, il pioppo, l' olmo, il pino. Ed in simigliante modo si spedirà il resto.

Avvi un' altra specie di Distribuzione, che ordina diversamente gli edifizj: secondo cioè i diversi usi dei padri di famiglia, e secondo la quantità del denaro, o il decoro delle persone d' autorità [1]. Imperciocchè bisogna diversamente distribuire le case di città da quelle ove si depongono i frutti della villa; non alla stessa maniera quelle dei negozianti; diversamente pei benestanti, ed agiati. Pe' Grandi poi, i quali col loro senno governano la Repubblica, si distribuiranno come lo richiede il bisogno; ed in somma qualunque distribuzione di casa dee farsi adattata a ciascuna persona [2].

(1) Comunemente qui si legge *ad elegantiae dignitatem;* ma i Codici Vaticani leggono *ad eloquentiae dignitatem:* onde sembra che alle persone di autorità, quali erano gli uomini del Foro, si dovesse fabbricare con tale particolare magnificenza.

(2) A rendere chiara l'intelligenza di queste sei parti dell'Architettura che ha qui distinte Vitruvio, gl'interpreti nehanno fatto un'Albero; ed io ho preferito, oltre quello dell'Orsini che riduce l'Architettura a tre riguardi, che sono l' *Onesto*, l' *Utile*, ed il *Dilettevole* (Vedi pag. seg.), anche l'Albero seguente del March. Galiani, che distingue con chiarezza e precisione i due riguardi che deve avere l' Architetto: la *Sostanza* cioè, e l' *Apparenza*.

SOSTANZA	I. Colla giusta spesa e collocazione dei materiali a' luoghi proprj . . .	*I. Distribuzione*
	II. Colla corrispondenza dei membri al loro uso: e questo o	
	1. Colla debita quantità, o sia grandezza: o	*II. Ordinazione*
	2. Colla debita qualità, o sia situazione	*III. Disposizione*
APPARENZA	I. Colla reciproca corrispondenza nella situazione	*IV. Euritmia.*
	II. Colla reciproca corrispondenza nella quantità	*V. Simmetria.*
	III. Colla proprietà di ogni parte di tutta l'opera	*VI. Decoro.*

ONESTO

UTILE ——— DILETTEVOLE

- **ONESTO**
  - *Bontà* col fine adequato all' Edificatore
    - Sacro.
    - Pubblico.
    - Privato.
  - Colla saggia disposizione delle *leggi* . .
    - Rispetto all' edificatore.
    - Rispetto ai vicini.
  - *Consuetudine* colla debita proprietà . . .
    - Determinata dal comune parere dei Saggi, e dal prudente giudizio dell' Architetto.

- **UTILE**
  - *Bontà* colla necessità materiale . . . .
    - Colla sicurezza pubblica.
    - Colla difesa privata.
  - *Stabilità*
    - *Peso reale, e Forza reale* . . . .
      - Colla debita grandezza.
      - Colla mole adequata.
      - Colla figura più vantaggiosa.
    - *Economia* . . . .
      - Colla prudente ricerca e collocazione dei materiali.
      - Coll' adequata invenzione dell' opera.
      - Colla giusta relativa spesa.
  - *Comodità*
    - *Disposizione* . . . .
      - Colla debita relativa situazione delle forme vacue e solide.
      - Col disegno . . .
        - Pianta.
        - Elevazione.
        - Profilo.
    - *Uso*
      - Per rispetto alla debita *qualità*
        - Dall' elezione del *sito*.
        - Dall' aspetto del *Cielo*.
        - Dalla disposizione del *lume*.
      - Per rispetto alla *quantità* . .
        - Colla forma relativa.
        - Colla grandezza relativa.

- **DILETTEVOLE**
  - *Invenzione* . . . .
    - Ideale . . . . Per via d' imitazione.
    - Fantastica . . . . Per via d' arte.
  - *Composizione*
    - *Bontà* colla necessità formale
      - Colla convenienza dell' imitazione naturale.
      - Colla convenienza al *Soggetto* che si riconosca per quello che è.
    - *Bellezza* . . . .
      - Figura . .
        - Colla corrispondenza al genio del luogo, col carattere sodo, delicato e mezzano.
      - Proporzione
        - Colla debita corrispondenza del pieno al vuoto.
  - *Gusto*
    - *Unità*
      - Coll' ordine di continuità nel tutto
        - Colla relazione delle parti rispetto all' uso.
      - Colla continuità relativa fra le parti producenti e le prodotte
        - Col peso *apparente*, e colla forza *apparente*.
    - Pregio del materiale.
    - Finezza del lavoro.

CAPO III.

Delle parti e definizioni dell' Architettura.

Le parti dell'Architettura sono tre: Fabbricazione, Gnomonica (1), e Meccanica. La Fabbricazione (2) è divisa in due parti: una delle quali tratta della situazione delle mura, e di tutte le opere pubbliche (3); e l' altra dichiara gli edifizj privati (4). Ma quanto ai pubblici tre sono le distribuzioni: la prima riguarda la difesa, l' altra la religione, la terza il comodo. Alla difesa appartengonsi le mura, le torri, e le porte, ritrovate per resistere ognora agli assalti dei nemici. Riguarda la religione il collocamento dei templi, ossia i sacri edifizj degl' immortali Dei. Il comodo finalmente abbraccia la disposizione di tutti quei luoghi destinati alla pubblica utilità: quali sono i porti, le piazze, i portici, i bagni, i teatri, i passeggi, ed altri ancora, che per i medesimi motivi si scelgono tra i luoghi pubblici. In tutte queste cose che si hanno a fare deesi aver di mira la fermezza, il comodo, e la bellezza. La fermezza si conseguirà dal calare le fondamenta fino al sodo, e fare senz' avarizia una diligente scelta dei materiali di qualunque sorta. Il comodo dipenderà dall' esatta distribuzione delle parti dell' edifizio, senza che resti impedito l' uso dei luoghi, ed anzi che abbia ciascuno l' aspetto suo proprio e conveniente. La bellezza infine si otterrà dalla gradevole ed elegante forma dell' opera, e se le misure dei membri avranno le giuste ragioni della simmetria (5).

CAPO IV.

Della scelta dei luoghi sani.

Prima di dare incominciamento a fabbricare le mura di una città, si dovrà scegliere un luogo d'ottima aria. Questa si ottiene se il luogo sarà eminente, non nebbioso, nè brinoso, e riguardante gli aspetti del Cielo, nè caldi, nè freddi, ma temperati; ed oltre a ciò se si eviterà la vici-

(1) Non dee recar meraviglia se la Gnomonica, ossia l' Arte di formare gli orologi a Sole, sia da Vitruvio annoverata per una delle parti principali dell' Architettura; poichè a que' tempi era codesta una delle ispezioni degli Architetti.

(2) Della Fabbricazione se ne tratta nei primi otto libri: della Gnomonica nel libro IX; e della Meccanica nel X.

(3) Delle Opere pubbliche discorre Vitruvio nei primi cinque libri.

(4) Delle Opere private tratta nel VI. libro.

(5) Cioè dovrebbe dirsi, che la fermezza dell' edifizio dipende dalla distribuzione: il comodo dalla ordinazione e dalla disposizione: la bellezza poi dalla euritmia, dalla simmetria e dal decoro, siccome qui in séguito si dichiara.

nanza dei luoghi paludosi. Imperciocchè giugnendo alla città l'aria mattutina al nascer del Sole, ed unendovisi le nebbie che sorgono, i fiati degli animali paludosi, mescolati colla nebbia, spargeranno effluvj velenosi sopra i corpi degli abitanti, e renderanno pestifero il luogo. Parimente se le mura saranno lungo il mare, e riguarderanno il Meriggio o l'Occidente, non saranno salubri; perchè nell' estate l' aspetto meridiano al nascere del Sole si riscalda, e al meriggio infuoca. Similmente quello che riguarda il Ponente al nascere del Sole s'intiepidisce, al mezzo giorno si riscalda, la sera diviene cocente. Dalla mutazione adunque del caldo e del freddo divengono viziati i corpi che abitano quei luoghi. Questo si può anco osservare nelle cose inanimate: perchè nelle cantine coperte (1) nessuno vi apre i lumi da Mezzogiorno, o da Ponente, ma bensì da Settentrione; non ricevendo questo aspetto in nessun tempo mutazione, ma essendo anzi costantemente fermo ed immutabile. Perciò anche i granaj che riguardano il corso del Sole vanno subito a cambiare di bontà; e le vivande e le frutta, che non si pongono a quell' aspetto del Cielo opposto al corso del Sole, non si conservano lungo tempo. Perciocchè il calore, se molto cuoce, continuamente sottrae alle cose la consistenza, e succhiando con ferventi vapori le virtù naturali, le corrompe, e colla effervescenza le rende molli e deboli: siccome veggiamo anco nel ferro, il quale, benchè di natura sua sia duro, pure arroventato nelle fornaci dal fuoco si ammollisce in guisa, che facilmente si piega a formare qualunque specie di figura; e questo medesimo già ammollito, e rovente, se s'intinge nell'acqua fredda si rindura, e ritorna all' antica proprietà. Si può ancora riflettere che sia così, dal vedere che nell' estate non solo nei luoghi contagiosi, ma anche nei salubri, tutti i corpi pel calore diventano deboli, e d' inverno anco i luoghi più pestiferi diventano salubri, perchè col freddo si fortificano. Egualmente i corpi i quali si trasportano dai luoghi freddi ai caldi non si possono mantenere, anzi si corrompono: ma quei che dai luoghi caldi si trasportano sotto le regioni fredde del Settentrione, per la mutazione del luogo non solo non patiscono, ma anzi acquistano robustezza. Per la qual cosa sembra che nel situare le mura bisogni guardarsi da quegli aspetti, i quali possono spargere su i corpi degli uomini vapori caldi: perciocchè tutti i corpi sono composti degli elementi, che i Greci chiamano *Stichia* (2), e questi sono *Fuoco*, *Acqua*, *Terra*, ed *Aria*; e dalla mescolanza di questi, con un naturale temperamento generalmente si formano le diverse qualità di tutti gli animali del Mondo. Quindi in quei corpi nei quali sovrabbonda fra gli elementi il

(1) Con ragione Vitruvio dà alle cantine l'epiteto di *coperte*, perchè gli Antichi le avevano coperte e scoperte. Veggasi Plinio (lib. XIV. c. 21).

(2) Qui Vitruvio parla soltanto degli elementi animati, perchè questi convengono al suo ragionamento. Degl' inanimati, ed in ispecial modo di quelli che sono di uso nell'Architettura, ne parla in tutto il libro II.

fuoco, questo col suo calore opprime e distrugge tutti gli altri. E questi sono quei danni i quali si cagionano dal Cielo riscaldato da certe parti, quando s' insinua nelle vene per i pori aperti più calore di quello che comporti per le mistioni il naturale temperamento di un corpo. Parimente se i vasi sanguigni per l' acqua insinuatavi siansi renduti disuguali, gli altri elementi, come corrotti dall' umido, s' innacquano, e le forze della mistione si disciolgono: quindi anche s' infondono i vizj nei corpi nel raffreddarsi per gli umidi trasportati dai venti e dalle aure. Non meno ancora col crescere e collo scemare che fa in un corpo il naturale temperamento d' aria o di terra, patiscono gli altri elementi: le parti terree crescono per la ripienezza dei cibi; le aeree per la corruzione dell' aria.

Ma se qualcuno voglia più accuratamente, e, come suol dirsi, toccar ciò con mano, consideri ed avverta alla natura degli uccelli, dei pesci e degli animali terrestri, e così ben comprenderà la differenza dei temperamenti. Imperciocchè di tutt' altra composizione è la natura degli uccelli da quella dei pesci, ed altra di gran lunga da questi è quella dei terrestri. Gli uccelli hanno poco di terra, e d' acqua meno, di fuoco mediocremente, e molto d' aria; perciò, come composti di elementi leggieri, più facilmente si sollevano in aria. Ma la natura acquatile dei pesci (perchè hanno mediocre fuoco, e sono formati di molt' aria e terra, e pochissim' acqua) fa che tanto più facilmente si conservino nell' umido, quanto meno hanno nel corpo dell' elemento dell' acqua; sicchè trasportati in terra perdono a un tempo ed acqua e vita. I terrestri parimente, perchè fra gli elementi partecipano temperatamente d' aria e di fuoco, poco hanno di terra, molto però d' acqua; e perchè abbondano in essi molte parti umide, non possono vivere molto dentro l' acqua. Che se dunque sta così come abbiamo detto, e coi nostri sensi ci assicuriamo i corpi degli animali (1) esser composti degl' indicati elementi, ed abbiam dimostrato come quelli patiscono e muojono, o per il soverchio o per la scarsezza di questi; non v' ha dubbio che non sia d' uopo usar tutta la diligenza nello scegliere gli aspetti temperatissimi del Cielo, giacchè nel piantar le mura deesi primieramente aver riguardo alla salubrità dell' aria. Pertanto io reputo doversi scrupolosamente aver sempre di mira gli usi antichi: imperocchè i nostri maggiori, dovendo sacrificar animali che pascevano in que' luoghi ne' quali volevansi erigere o città o accampamenti (2), ne osservavano i loro fegati; i quali se a prima giunta apparivano o lividi o viziati, uccidevano tosto altri animali, dubitando quelli esser infetti o di malattia o per causa de' pascoli; e quando ne avevan molti sperimentati, ed accertatisi della sana e soda natura de' fegati, a cagione dell' acqua e del pascolo, ivi fermavano gli

(1) Vitruvio seguiva il sistema di Pittagora, siccome lo dimostra questo capo e il seguente libro.

(2) Ha qui detto Vitruvio *castra stativa*, cioè Quartieri, o Accampamenti, o Alloggiamenti, ove la truppa solea dimorare per qualche tempo. Vedi lib. V. c. 10 e 11. *L. B. Alber.*

alloggiamenti. Se poi gli rinvenivano difettosi, argomentavano del pari che pestifera esser dovesse in que' luoghi anche pe' corpi umani la qualità de' cibi e dell' acqua, e perciò passavano oltre e mutavan paese, cercando in ogni cosa la salubrità.

Ma che dai pascoli e dai cibi si conoscano le proprietà sane delle terre, si può argomentare ed intendere dalle campagne dei Cretesi, che sono intorno al fiume Potereo, il quale è ivi fra le due città di Gnoso e di Cortina [1]: perciocchè a destra ed a sinistra del fiume si pascolano gli animali; ma quelli che si cibano presso Gnoso patiscono di milza; e quelli poi dall'altra parte presso Cortina non mostrano siffatta infermità. Onde investigando i medici tal cagione, ritrovarono in quei luoghi un'erba, la quale, mangiandone gli animali, assottigliava loro la milza. Per lo che raccogliendo di codest' erba sanano con essa i mali di milza, e tal medicamento è dai Cretesi detto *Asplenon* [2]. Da ciò si può dedurre, che dal cibo e dall' acqua rendonsi le proprietà dei luoghi o pestifere, o salubri.

Parimente se vi saranno luoghi fabbricati per entro le paludi, ma che queste siano lungo il mare, e riguardino il Settentrione, o fra Settentrione ed Oriente, ed abbiano più alto il livello che non è il lido, sommamente ragionevole sembrerà la scelta di tal situazione; poichè collo scavare dei fossi si dà all'acqua lo scolo nel mare: anzi il mare gonfiato dalle tempeste rigurgita co' suoi moti le soverchie onde nelle paludi, e mescendovisi l'acqua amara, fa che non vi nascano animali palustri di nessuna specie, e quei che dai luoghi superiori nuotando giungono vicino al lido, vi muojono per la insolita salsedine. Possono di ciò somministrar un esempio le paludi Galliche, d'intorno ad Altino, a Ravenna, ad Aquileja, e ad altri Municipj che sono in questi luoghi vicini alle paludi, i quali, per le addotte ragioni, sono oltremodo salubri. Ove poi le paludi siano in basso fondo e non abbiano scoli nè per fiumi nè per fossi, come sono le Pontine, stagnando s' imputridiscono, e vi esalano vapori pesanti e pestiferi. Anche nella Puglia l'antica città di Salapia, la quale fu edificata da Diomede reduce da Troja, o, come altri scrissero, da Elfia di Rodi, fu situata in luogo tale, che gli abitanti, soffrendo continuamente gravi infermità, ricorsero finalmente a Marco Ostilio, da cui, in nome pubblico domandatolo, ottennero che cercasse, e scegliesse un luogo migliore onde edificarvi nuova città. Allora egli senza indugiare, prese in pria le opportune misure, comperò in un luogo sano lungo il mare un podere, e richiese al Senato ed al Popolo Romano, che gli permettessero di tra-

(1) Ora diconsi *Ginosa* e *Gortina*. Turnebo crede il *Potereo* esser il *Catarratto* di Tolomeo: ma no; che questo al *Sud*, quello corre all' *Est*.

(2) Anche presso i Latini *splen*, del pari che *lien*, vale Milza. Quest'erba poi in lingua Araba si chiama *Citracca*, e giova ai mali di Milza: vien detta anco *Discolopendria*, perchè assomiglia un verme che porta questo nome.

sportarvi la città; della quale dispose le mura, e distribuì le aree assegnandole a ciascun cittadino pel prezzo di un sesterzio. Ciò eseguito, aprì la comunicazione fra il lago ed il mare, e formò del lago un utile porto per la città. Così ora i Salapini, non essendosi discostati più di quattro miglia (1) dall' antica città, abitano in un luogo sano.

CAPO V.

Della costruzione delle mura, e delle torri.

Dappoichè dunque con queste cautele si sarà ricercata la salubrità nella situazione delle mura, e si saranno scelti luoghi abbondanti di frutta per nudrire la popolazione, ordinate le strade, e trovata la commodità dei fiumi, ovvero mediante il porto siansi resi facili dal mare i trasporti alla città; allora si faranno le fondamenta delle torri e delle mura in questa maniera. Si caverà insino al fondo, se pur si potrà ritrovare, e sul sodo, quanto parrà necessario a proporzione della grandezza dell' opera, ma di grossezza maggiore (2) di quella dei muri che si dovranno fare sopra terra, e si riempiranno di materia la più forte.

Le torri parimente debbono sporgere in fuori dalla parte esteriore delle mura, acciocchè se mai volesse il nemico venire da vicino ad assaltare il muro, venga egli ferito coi dardi a destra e a sinistra dalle aperture laterali delle torri. E massimamente deesi aver cura che non sia agevole l' avvicinarsi ad abbattere il muro, il quale anzi d' intorno intorno dovrà aver dei traripamenti; e fare in modo che gl' ingressi delle porte non siano diritti, ma rivolti a sinistra (3). Perciocchè tale essendo la sua struttura, riguarderà il muro il lato destro degli aggressori, il quale non sarà difeso dallo scudo.

La forma della città non deve essere quadrata, nè con angoli acuti, ma vada circolando (4), acciocchè sia il nemico da più luoghi scoperto; imperciocchè in quelle mura, nelle quali sporgono molti angoli acuti, riesce malagevole la difesa, perchè l' angolo ripara più il nemico di quello che il cittadino.

(1) Dicesi qui nel Testo *quatuor millibus passibus*, per *quatuor millibus passuum*; può darsi che sia menda degli amanuensi. Lo Schneider legge *quatuor millia passus.*

(2) Nulla dicesi da Vitruvio nè qui, nè altrove, di quanto il fondamento sotterra debba essere più largo del muro che sopra devesi fabbricare; nè gli Architetti in questo sono d' accordo. Sembra che egli, ove ne parla, lo rimetta al giudizio dell' Architetto, e lo riferisca all' altezza dell' edifizio *ex amplitudine operis*, alla qualità dei materiali, ed in ispecial modo alla quantità di terreno che sovrasta, come al lib. VII. cap. 2. istruisce: *pro amplitudine congestionis crassitudo structurae constituatur.*

(3) Le strade X X (Tav. III. Fig. 1) sono delineate a sinistra degli aggressori, perchè gli obbligavano, se volevano entrarvi, a volgersi col lato destro ai difensori, ch' era il loro lato non ricoperto dallo scudo.

(4) Dice qui Vitruvio: *oppida sunt collocanda, non quadrata, nec procurrentibus angulis, sed circuitionibus:* cioè: non con mura tortuose, e nemmeno in forma quadrata, ma sibbene che si accostino alla circolare, ossiano poligone.

La larghezza poi del muro stimo che si debba far tale, che, incontrandosi a camminarvi sopra gli uomini armati, possano passar oltre senza che l'uno impedisca l'altro (1). Indi in tutta la larghezza del muro siano attraversati pali d'ulivo abbrustolati (2), quanto più stretti si possano, acciocchè ambedue le fronti del muro concatenate con questi pali, come con fermágli, abbiano eterna durata: perciocchè a questo legname non può nuocere nè intemperie, nè tarlo, nè vetustà; ma, o che stia sepolto sotto terra, o immerso nell'acqua, resiste eternamente servibile senza difetto. Sicchè non solo le mura, ma anche le fondamenta, e qualunque sorta di pareti che si dovranno fare di simile grossezza, collegate in questa maniera non deperiranno così presto.

Le distanze poi fra le torri debbono essere tali, che l'una non sia lontana dall'altra più di un tiro di saetta, acciocchè se alcuna venga attaccata, possano essere respinti i nemici da quelle torri che sono a destra ed a sinistra con gli Scorpioni, e con altri saettamenti. Parimente dalla parte opposta, cioè dalla parte interna, il muro delle torri dee rimanere aperto (3) per quanto è la larghezza delle torri; e debbono i passaggi, ed il piano di dentro delle torri, essere impalcati con legname, e non già fissati coi ferri. Imperciocchè se l'inimico avrà occupata qualche parte del muro, i difensori la taglieranno; e se celere sarà l'esecuzione, impediranno al nemico il penetrare nelle altre parti delle mura e delle torri, se pure non si volessero precipitare.

Le torri dunque debbono formarsi o rotonde o poligone, poichè le quadrate sono più presto fracassate dalle macchine, rompendosene gli angoli per le percosse degli arieti; ma nelle figure rotonde non possono nuocere, perchè le pietre fatte di forma conica vanno spingendo verso il centro (4).

E se alle fortificazioni delle mura e delle torri si aggiugneranno i terrapieni, saranno oltremodo più sicure, perchè nè gli arieti, nè le mine, nè altre macchine potranno in alcun conto offenderle. Non si dee peraltro in ogni luogo alzare codesto terrapieno, ma bensì solo ove di fuori dal muro vi fosse un luogo eminente, dal quale si potesse per terreno piano andare ad oppugnar le mura. In questi luoghi perciò si hanno prima a fare fossi larghissimi e profondissimi; indi calare le fondamenta del

(1) Sembrami che, dovendo i soldati armati incontrarsi sopra le mura, possano passar oltre senza impedirsi, e che dinanzi alla parte esteriore verso la campagna debba rimanervi il parapetto a merli. Codesta larghezza del parapetto non deve occupare la grossezza del muro inferiore. E quantunque Vitruvio non faccia qui menzione dei merli, pure altrove (lib. X. c. ult.) dice che questi merli, da lui chiamati *pinnae*, furono dagli Antichi usati.

(2) Non sono d'accordo gl'interpreti nel darci in figura la posizione di codesti pali abbrustoliti, poichè taluno gli ha disegnati paralelli, talaltro posti a croce così detta *di Sant' Andrea*, e chi anche diversamente gli ha intesi.

(3) La Figura qui recata in disegno potrà mostrare quanto da Vitruvio viene detto (Tav. III. Fig. 2), colla relativa spiegazione contrassegnata con lettere.

(4) Il rivestimento delle torri rotonde dee essere fatto con pietre più larghe al di fuori che al di dentro, cioè a simiglianza dei conj d'un arco; perchè gran massa della terra controspinge agli urti delle macchine belliche: ciò che non succede nelle strutture rettangole (Vedi Fig. 2 e 3 Tav. III.).

muro fino al fondo dei fossi, e costruirle di grossezza tale che possano sicuramente reggere il terrapieno. Parimente dalla parte di dentro di codesta sostruzione dee costruirsi un altro fondamento distante assai da quello esteriore, per modo che possano sopra la larghezza di quel terrapieno stare a difendersi i soldati schierati, come in ordine di battaglia. Quando poi si saranno fatte codeste fondamenta così distanti, ve ne vogliono delle altre frammezzo a queste, poste a traverso, e situate a guisa di pettine, con denti simili a quelli delle seghe [1], che concatenino il fondamento esteriore coll' interiore. E quando si sarà così operato, allora il gran peso del terreno, restando così diviso in piccole porzioni, e non premendo tutto insieme, non potrà mai cacciar fuori le fondamenta delle mura.

Di che materia poi si abbiano a fabbricare e condurre a termine le mura, non si può determinare, perchè non in ogni luogo si possono avere quei materiali che si desiderano: ma, secondo si ritrovano, bisogna usare, o pietre quadrangolari, o selce, o cemento, o mattone cotto o crudo [2]. Imperciocchè non tutti i luoghi possono avere il muro fatto di mattone cotto; nè in abbondanza il bitume [3] liquido invece di calce e arena, come in Babilonia: ma possono avere (e la natura speciale di alcuni luoghi ne somministra la prova) tanti materiali di consimile qualità, che si possano ottenere mura ottime, di perpetua durata, e senza difetto.

CAPO VI.

Della distribuzione e situazione delle fabbriche dentro le mura.

Innalzate tutto all' intorno le mura, rimane ad effettuarsi la distribuzione interna del suolo, e la direzione delle piazze, non che dei capi delle strade [4] giusta gli aspetti del Cielo. Saranno ben dirette queste parti, ove sensatamente si penserà a riparare i capi delle strade dai Venti: i quali se sono freddi, offendono; se caldi, viziano; se umidi, nuocono. Per la qual cosa sembra che si debba sfuggire codesto difetto, avvertendo bene che non avvenga quello che suole avvenire in molte città; come fra queste è Mi-

(1) Discordano gl' interpreti nel figurare codesti denti a foggia di sega. Altrove Vitruvio (lib. VI. cap. 9) usa una simigliante espressione, parlando in generale delle fondamenta degli edifizj (Tav. III. Fig. 3).

(2) Presso gli Antichi fu molto in uso l' opera detta *laterizia*, ossia *di mattoni crudi*. Vitruvio ne parla al cap. 3 e al cap. 8 del lib. II., e altrove; ed allorchè intende parlare del *mattone cotto* lo appella *testa*, ma qui lo dice *coctus later*.

(3) Di questo bitume da Vitruvio se ne parla anche altrove (lib. VIII. cap. 3), dicendo che Semiramide costruì con esso le mura di Babilonia.

(4) Il testo ha *Angiportus*, il quale propriamente significa Via stretta e tortuosa, che sia senza uscita. Qui però può anco significare Capo-strada.

tilene nell' isola di Lesbo, la quale è fabbricata con magnificenza ed eleganza, ma non situata con discernimento. In questa città, quando soffia Austro, la gente s' inferma; quando Maestro, tossono; e colla Tramontana si rimettono in salute: ma nei vicoli e nelle piazze non si può resistere per l' intensità del freddo. Imperciocchè il vento altro non è che un' onda d' aria che corre con indeterminata sovrabbondanza di moto. Egli si genera quando il calore urta sull' umido, perchè la violenza del calore estrae a forza il soffio del vento. E che sia così, si può ravvisare dalle Eolipile [1] di rame, perchè colle artificiose invenzioni delle cose possiamo accertarci della verità delle cause divine, e delle arcane operazioni del Cielo. Fannosi le Eolipile come vasi di rame vuoti, con un buco strettissimo, pel quale si mette dentro l' acqua: indi si pongono al fuoco, e prima di riscaldarsi non spirano vento alcuno; ma subito che incominciano a bollire formano un soffio violento contro il fuoco. Così da una piccola e brevissima sperienza si possono conoscere e giudicare le grandi ed incomprensibili proprietà della Natura, del Cielo, e dei Venti. Se i Venti adunque si sapranno tener lontani, non solo diverrà salubre il luogo pei corpi sani, ma anche se per altra cagione per avventura deriveranno delle infermità, le quali anco in altri luoghi parimente sani si hanno a curare con medicina contraria, in questi si saneranno più presto, a cagione del temperamento procurato nel riparare ai Venti. Le infermità, che difficilmente si sanano nei luoghi sopraddetti, sono queste: la *corizza*, l' *artritide* [2], la *tosse*, la *pleuritide*, la *tisichezza*, lo *sputo di sangue*, e tutte quelle malattie che si guariscono non col sottrarre, ma coll' aggiugnere. Questi mali perciò difficilmente si sanano: prima, perchè sono prodotti dal freddo; secondo, perchè dopo che sono le forze dei corpi loro indebolite dal male, l' aria agitata dal moto dei Venti sempre più esinanisce ed estrae il succo dai corpi patiti, e li rende più deboli. Come all' incontro l' aria mite e grossa la quale non è esposta a tutti i Venti, nè a spessi flussi e riflussi, e sta in quieto riposo, confacendosi alle loro membra, li nutrisce, e risana quelli i quali sono per queste cause avviluppati nelle infermità.

Piacque ad alcuni che i Venti non fossero che quattro: il *Levante*, dall' Oriente equinoziale: l' *Ostro*, dal Mezzo-giorno: il *Ponente*, dall' Occidente equinoziale: la *Tramontana*, dal Settentrione. Ma quei che ne hanno fatta ricerca più diligente ne stabilirono otto, e tra questi principalmente

(1) *Æolipylae:* voce greca che significa *le Porte donde spirano i Venti*; così dette da *Eolo* loro Re. Queste sono Vasi sferici di metallo o di vetro chiusi tutt' all' intorno, fuorchè hanno un picciolo foro per infondervi dell' acqua. Quindi accostato il vaso al fuoco allorchè l' acqua incomincia a bollire, esce con impeto dal foro o cannello il vapore come il vento. Quanti vantaggi non ha prodotto a' nostri giorni la dottrina che qui di passaggio viene indicata da Vitruvio sulla veemenza del vento che si genera dal calore allorchè spinge sul fluido! Plinio, al lib. II. cap. 54, enumera molte origini de' Venti, oltre quella delle *Eolipile*.

(2) È qui da leggersi la lettera del Morgagni riportata dal Poleni (*Exercit. Vitruv. secundae*, pag. 129, Utini 1825).

Andronico Cirreste (1), il quale eziandio fabbricò in Atene, per esemplare, una torre di marmo di forma ottagona (2); ed in ciascuna faccia dell' ottagono fece scolpire l' immagine di ciascun Vento (3), dirimpetto al suo proprio soffio. Sul vertice poi della torre adattò una tal forma di meta lavorata in marmo, sopra della quale collocò un Tritone (4) di bronzo, che stendea colla destra una verga, in modo tale assembrato, acciocchè dal Vento fosse rivolto intorno, e fermandosi dirimpetto al soffio, tenesse l' indice verga sopra l' immagine di quel Vento che soffiava. I Venti dunque così sono situati: *Scirocco*, fra Levante ed Ostro, dall' Oriente jemale: *Libeccio*, fra Ostro e Ponente, verso il Ponente jemale: *Maestro*, fra Ponente e Settentrione: *Greco*, fra Settentrione e Levante. Così pare che a questo modo abbiasi da esprimere per bene intendere il numero, i nomi e le parti d' onde spirano i regolari Venti (5).

(1) Questi, che Vitruvio qui chiama *Cyrrhestes*, da Varrone (*De re rustica* lib. III. cap. 5) è detto *Cyprestis: In eodem hemispherio medio circum cardinem est orbis ventorum octo; ut Athenis in horologio, quod fecit Cyprestis.* Giovanni Potter (*de Archaeolog. Graeca*, lib. I. cap. 18, vol. 12) (e vol. IV. lib. IV. *Gronovii, Thes. Graec. antiq.* vol. 12) scrive: *Templum octo ventorum a Pausania omissum... Eorum nomina grandioribus graecis litteris superscripta erant sequentia:* ΕΥΡΟΣ (*Eurus*), ΑΠΗΛΙΩΤΗΣ (*Apeliotes*). ΚΑΙΚΙΑΣ (*Caecias*). ΒΟΡΕΑΣ (*Boreas*), ΣΚΙΡΩΝ (*Skiron*), ΖΕΦΥΡΟΣ (*Zephyrus*), ΝΟΤΟΣ (*Notus*), ΛΙΨ (*Libs*). Stando poi alla lezione *Cyrrhestes* di Vitruvio, si potrebbe congetturare che quest' Andronico fosse o di *Cirro*, città della Siria; o di *Cirra*, città della Focide presso il monte Parnaso.

(2) Esiste tuttora codesta torre, ed in disegno si è qui riportata (Tav. II.) siccome ella è nell' opera che ha per titolo: *The Antiquities of Athent*, ec. (London 1762 p. J. *Stuart*).

(3) Monsieur le Roys ci ha descritto le figure di codesti otto Venti in quella guisa che dallo scultore sono state espresse. Ma M. Stuart ne dà però una dimostrazione assai più soddisfacente, da cui ho dedotto la seguente spiegazione. Può vedersi anche lo Sponio nel suo viaggio (tom. II. 176), ed altri viaggiatori.

I. Lo Scirocco viene effigiato come un vecchio alato.

II. Il Levante resta espresso con la figura di un giovane alato, che porta nel suo mantello ripiegato dei pomi granati, ed ogni altra specie di frutti, per dimostrare che codesto vento rende fertilità.

III. Il Greco Levante è stato scolpito come un vecchio barbuto, il quale regge colle sue mani una conchiglia marina.

IV. La Tramontana, ch' è posta a sinistra di Maestro, viene rappresentata come un vecchio barbuto, che porta alle gambe gli stivaletti, in atto di soffiare velocissimamente, ed ha indosso un mantello con cui si cuopre la faccia per difendersi dal freddo.

V. Maestro ha pure gli stivaletti, ed è ammantato in segno di freddo, e tiene un vaso supino.

VI. Zefiro, ossia Occidente, è rappresentato giovane, nudo nel petto e nelle gambe, e che porta fiori nel mantello, esprimendosi con ciò esser egli vento piacevole e soave. Negl' Inni, che vanno sotto nome d' Orfeo, l' aura di Zefiro è detta κουφόπτεροι, *di penne leggiere*; ed i soffj dell' Austro sono detti ὠκέεσσι πτερύγεσσι, *di ali veloci.* Si consulti ancora Ovidio (Met. I. 264. VI. 704, epist. XI.), Silio Italico (IV. 124. VII. 253), e Claudiano (*de Rapt. Proserp.* I. 71).

VII. Austro è un giovane alato che rovescia un vaso d' acqua, segno di vento piovoso.

VIII. Garbino è un giovane alato che porta in mano un tale ornamento che si appendeva alla poppa delle antiche navi (ἀκροστόλιον (*acrostolium*), diecvasi in greco); conciossiachè codesto vento è favorevole alla navigazione. I nomi latini registrati da Vitruvio, che corrispondono a quelli scolpiti nella torre ottagona del Cirreste, sono i seguenti, muniti dell' odierna geografica denominazione.

	Latino	Greco	
I.	*Septentrio*	ΒΟΡΕΑΣ	*Nord.* Tramontana.
II.	*Aquilo*	ΚΑΙΚΙΑΣ	*Nord-Est.* Greco.
III.	*Solanus*	ΑΠΗΛΙΩΤΗΣ	*Est.* Levante.
IV.	*Eurus*	ΕΥΡΟΣ	*Sud-Est.* Scirocco.
V.	*Auster*	ΝΟΤΟΣ	*Sud.* Ostro.
VI.	*Africus*	ΛΙΨ	*Sud-Owest.* Garbino.
VII.	*Favonius*	ΖΕΦΥΡΟΣ	*Owest.* Ponente.
VIII.	*Caurus* vel *Corus*	ΣΚΙΡΩΝ	*Nord-Owest.* Maestro.

(4) Ebbe a dire un autore moderno di questa idea di Andronico: « Ma, quel Tritone lassù sta così bene come in mare? » Oltre poi che codesta torre serviva per indicare i Venti, vi aveva in ciascheduna faccia un orologio solare, i quali, l' uno dopo l' altro, mostravano le ore.

(5) Nella Fig. 4 Tav. III. si veggono distinti gli otto Venti con lettere tonde majuscole. Gli altri Venti secondarj coi nomi latini sono notati con caratteri piccoli tondi, e con corsivi quelli coi nomi italiani.

La qual cosa essendosi a questo modo investigata, per trovare gli aspetti e le direzioni loro dovrà oprarsi nella seguente maniera. Si ponga nel mezzo della città un piano di marmo a livello: oppure in quel sito si spiani, e si livelli, sicchè facciasi un perfetto piano, e sopra esso nel punto di mezzo si ponga uno gnomone di metallo, investigatore dell'ombra, il quale in greco chiamasi *Sciatheras*. Circa un'ora prima di mezzo giorno (1) s'intraprenda, e si segni nell'estremità dell'ombra dello gnomone un punto. Indi fermata una punta delle seste nel centro, e coll'altra distesa al punto segnato, ossia coll'intervallo di quanta è la lunghezza dell'ombra dello gnomone, girinsi le seste descrivendo un cerchio. Si osservi parimente dopo mezzo giorno l'ombra di questo gnomone, che va crescendo; e subito che toccherà la circonferenza del cerchio, sì che sià l'ombra pomeridiana eguale a quella della mattina, ivi si segni un punto. Facciasi dappoi centro in ambidue codesti punti, e si descrivano due curve che s'intersechino, e per il punto d'intersezione si tiri al centro di mezzo una linea retta, prolungandola fino all'estremità del cerchio, perchè questa indicherà la Meridiana e il Settentrione. Ciò fatto, si prenda la decimasesta parte di tutta la circonferenza, e, fatto centro in quel punto ov'ella tocca la Meridiana, si segnino in essa circonferenza i punti da destra e da sinistra: cioè tanto dalla parte di Mezzogiorno, quanto di Settentrione; e quindi per questi quattro punti si tirino fino alla circonferenza le linee, le quali s'intersecheranno nel centro di mezzo. Così si avrà un'ottava parte per l'Ostro, ed altrettanto per la Tramontana: le altre sei ottave parti, tre a destra, e tre a sinistra, simili alle altre, debbonsi distribuire in tutta la circonferenza, in modo che nella figura sianvi disegnate otto parti eguali per gli otto Venti. Dappoi, come sembra doversi fare, si dirigeranno per gli angoli fra due direzioni de' Venti le delineazioni delle piazze, e de' capi delle strade. Ed in questo modo e con sì fatta distribuzione si verrà ad allontanare dalle abitazioni e dalle strade la penosa violenza dei Venti. Imperciocchè se le piazze si saranno stabilite dirimpetto alla direzione dei Venti, entrando questi dall'aperto spazio del Cielo, e con violenza soffiando frequentemente, restringendosi nelle imboccature dei capi-strada, si aggireranno con maggiore veemenza. Per lo che debbonsi le strade volgere all'opposto della direzione dei Venti, acciocchè sopravvenendo questi alle cantonate delle isole, si frangano, e ribattuti ne vengano dissipati.

Si meraviglieranno forse coloro che sanno essere molti i nomi dei Venti, come da noi siasi detto essere soli otto: ma se rifletteranno che il giro

(1) Il Testo ha: *Hujus antemeridianam circiter horam quintam*. Per conciliare quest'apparente discordia con la traduzione deve considerarsi il giorno diviso in 12 ore diurne ed altrettante notturne, e tanto le une che le altre composte di 6 ore antemeridiane e 6 pomeridiane. Pel quale computo sarà agevole il comprendere che *l'ora quinta antemeridiana*, anzichè *cinque ore prima del mezzo giorno*, debba intendersi *un'ora prima*; cioè *cinque ore già trascorse precedenti il mezzo giorno*.

della Terra secondo il corso del Sole e le ombre dello gnomone equinoziale, mediante l'inclinazione della sfera, fu trovato da Eratostene Cireneo, con dimostrazioni matematiche e regole geometriche, essere di duecento-cinquantadue-mila stadj, i quali fanno trentuno-milioni-cinquecento-mila passi; e che l'ottava parte di codesto giro, ch'è occupata da ciascun Vento, non è meno di tre-milioni-novecento-trentasette-mila-cinquecento passi [1], non dovranno meravigliarsi, se, scorrendo per grande spazio un medesimo Vento, col suo declinare, e col fare ritorno, variamente egli si trasformi.

Quindi è che a destra ed a sinistra dell'Austro, sogliono spirare Austro terzo sopra Scirocco, ed Austro terzo sopra Lebeccio. Intorno al Lebeccio, Lebeccio terzò sopra Ostro, e Lebeccio terzo sopra Ponente. Intorno a Ponente, Ponente terzo sopra Lebeccio, e nei tempi proprj Ponente terzo sopra Maestro. A' lati di Maestro, Maestro terzo sopra Ponente, e Maestro terzo sopra Tramontana. Intorno a Tramontana, Tramontana terza sopra Maestro, e Tramontana terza sopra Greco. A destra ed a sinistra di Greco, Greco terzo sopra Tramontana, e Greco terzo sopra Levante. Intorno al Levante, Levante terzo sopra Greco, ed in tal tempo determinato Levante terzo sopra Scirocco. Scirocco è nel mezzo, fra Scirocco terzo sopra Levante e Scirocco terzo sopra Ostro. Sonovi oltre a questi molti altri nomi, ed altre direzioni di Venti, tratte o dai luoghi, o dai fiumi, o dai turbini che derivano dai monti. Come anche, oltre a ciò, quelle aure mattutine, le quali sorgono al nascere del Sole, quando egli, mettendo in moto le parti sotterranee, ne spinge fuora i vapori, i quali, cacciati dall' impeto del Sole che si alza, formano le dette aure mattutine, le quali, ove durino dopo il levare del Sole, fanno una specie di Scirocco; ed il quale, per la cagione che si genera dalle aure, sembra perciò che fosse dai Greci detto *Euros*. Si argomenta eziandio che per cagione di quelle aure mattutine abbiano i Greci chiamato il dì seguente *Aurion*. Sonovi poi alcuni i quali negano che Eratostene abbia potuto cogliere la giusta misura della circonferenza del globo terrestre; ma, sia ella o non sia giusta, non lascia d'essere giusta la nostra descrizione sul ripartimento dei luoghi d'onde spirano i Venti: che se dunque ciò è vero, sarà anco verissimo che non ogni Vento abbia la medesima, ma chi maggiore, e chi minore violenza.

E perchè più facilmente s'intendano queste cose, da noi con molta brevità spiegate, mi è sembrato bene porre alla fine di questo Libro due figure, o, come dicono i Greci, *Schemata*: una delle quali sia in guisa delineata, che mostri i luoghi ove spirano i Venti regolari; e l'altra il

(1) Variamente la misura della Terra è stata dagli antichi Filosofi descritta. Il Filandro ciò attribuisce alla diversità dei passi; perchè vi furono passi di due piedi, di due e mezzo, di tre, di quattro, di cinque, e di sei. Lo stadio era di passi 125, come si ricava da Plinio e Strabone.

modo come si ripari alla loro violenza, ed a' loro soffj dannosi, colle contrarie direzioni delle strade e delle piazze.

Abbiasi in un perfetto piano il centro contrassegnato colla lettera A (1) (Tav. III. Fig. 5): l'ombra dello gnomone prima di Mezzo-giorno cada in B, e dal centro A aperte le seste alla distanza B, dove termina l'ombra, si formi un cerchio. Riposto lo gnomone ove fu dapprima, si aspetti che l'ombra di esso si scemi, e che di nuovo riesca l'ombra dopo Mezzogiorno, e giunga ad essere eguale a quella della mattina, toccando cioè la circonferenza nel punto segnato colla lettera C: ponendo allora le seste ne' centri B e C si descrivano due curve, che s'intersechino in D. Dappoi nel punto d'intersecazione D, e pel centro, si conduca una linea fino alle estremità contrassegnate colle lettere E ed F. Questa linea sarà la Meridiana, che mostra il Mezzogiorno e la Tramontana. Indi si prenda colle seste la decimasesta parte di tutta la circonferenza, e fatto centro in E, ove la Meridiana tocca la circonferenza, questa si segni alla destra ed alla sinistra, ove sono le lettere G ed H: parimente dal punto F si trasporti a destra e a sinistra, e siano segnate le lettere I e K. Da G a K, e da H ad I, si tirino linee che passino pel centro. Così lo spazio fra G ed H sarà del vento Austro, e della parte di Mezzogiorno; e quello parimente fra I e K sarà della Tramontana. Il resto si divide ugualmente in tre parti a destra, e tre a sinistra: quelle verso Oriente, ove sono le lettere L ed M, e da Occidente, N ed O; da M ad O, e da L ad N, tirate le linee in croce, queste divideranno la circonferenza con otto (2) spazj eguali di Venti.

Delineata codesta figura, si porrà in ciascun angolo dell'ottagono, cominciando da Mezzogiorno, fra Scirocco ed Austro, la lettera G: fra Austro e Lebeccio, H: fra Lebeccio e Ponente, N: fra Ponente e Maestro, O:

(1) Veggansi le Figure qui recate (Tav. III. Fig. 4 e 5). Promesso aveva Vitruvio le figure dimostrative nella sua opera, ma queste per isventura non giunsero sino a noi. Oltre le figure qui sopra citate della direzione dei Venti, mancano pur quelle alla fine del libro III. della fusellatura delle colonne, degli scamilli impari, non che della voluta del capitello Jonico: alla fine del libro V. la Tavola d'Aristosseno intorno all'Armonia: alla fine del libro VIII. la figura del Corobate per la livellazione: alla fine del IX. la duplicazione del Quadrato, e la regola per le Scale; e finalmente alla fine del X. la maniera di formare la Chiocciola per derivare l'acqua. Queste figure sono state da me supplite colla maggiore attenzione che mi fu possibile. (Veggasi Costruz. Geomet. dell'orolog. solare di Giov. Astolfi. Milano, 1823). Si potranno inoltre consultare intorno gli orologi degli Antichi. *Pall. Rutil. delle cose rustiche: Salm. Exerc. in Solino: Casaub. in At.* I. 6: *Petavio, Disser. varie; e Christoph. Clav. Bamberg. S. J. Romae* 1581. *Gnomonices* lib. octo.

Plinio vuole che il Greco Anassimandro fosse il primo inventore del Quadrante solare; ma altri pretendono che codesta invenzione debbasi al suo discepolo Anassimeno, poichè questi ne presentò sino dal 570 avanti l'E. V. alla pubblica vista l'esperienza in Isparta.

Sembra però più probabile che ai Babilonesi o Fenicii debbasi l'arte Gnomonica, od Oroscopia, cioè di costruire orologi solari; mentre si conghiettura che il caldeo astronomo Beroso portasse quest'arte ai Greci 640 anni prima dell'E. V., e che circa 50 anni dopo codest'epoca la perfezionasse Anassimandro, coll'applicare allo Gnomone, o Quadrante solare, l'ago col quale vengono esattamente determinate le ore.

(2) Eravi qui menda nel Testo Vitruviano, leggendovisi XII. invece di VIII.; su di che avverte il Filandro, che gli Antichi notavano l'*otto* di questa guisa IIX., il quale, mal inteso dagli amanuensi, venne da questi cangiato in XII. (Vedi *nota Polen.* lib. I. cap. 6. pag. 97).

fra Maestro e Tramontana, K: fra Tramontana e Greco, I: fra Greco e Levante, L; e fra Levante e Scirocco, M. Ciò fatto, fra gli angoli dell'ottagono pongasi la squadra O A H, K A N, e così si condurranno otto [1] divisioni di piazze e di capi-strade.

CAPO VII.

Della scelta de' luoghi della Città per uso pubblico.

Distribuiti i capi-strade, e stabilite le piazze, deesi trattare della scelta delle aree pel comodo ed uso pubblico della città, dei sagri Templi, del Foro, e degli altri luoghi pubblici. Se la città sarà presso al mare, il suolo per situarvi il Foro si sceglierà vicino al porto; ma se sarà dentro terra, sarà nel mezzo della città. Per gli edifizj sacri, specialmente di quegli Iddii ne' quali sembra riposta la tutela della città, come Giove, Giunone e Minerva, debbonsi eleggere i luoghi più eminenti, d'onde si scuopra la maggior parte delle mura. A Mercurio nel foro, oppure, come anche a Iside e Serapide, nell' emporio [2]. Ad Apollo ed a Bacco presso il teatro. Ad Ercole presso il circo, allorchè non vi fossero dentro la città nè Ginnasj [3], nè Anfiteatri [4]. A Marte non entro la città, ma nel campo; e così a Venere presso il porto. Questo si trova anche stabilito nelle istituzioni dell' aruspicina [5] etrusca: che i templi cioè di Venere, di Vulcano e di Marte, si abbiano ad innalzare fuori delle mura; e questo perchè non si addimestichi dentro la città coi giovani e colle madri di famiglia la libidine venerea; ed allontanata dalle mura la potenza di Vulcano colle preghiere e coi sagrifizj, restino le abitazioni libere dal timore dell' incendio. La deità poi di Marte essendo riverita fuori delle mura della città, non vi saranno tra' cittadini discordie civili, ma anzi sarà quella difesa dai nemici, e salvata dal pericolo della guerra. Parimente a Cerere si destina un luogo fuori di città, perchè la gente non debba andarvi senza occa-

(1) Replica qui Vitruvio ciò che ha detto innanzi; con questo di più, che ora contrassegna con lettere tutta l'operazione della sua figura. Veggasi la nota del Galiani, pag. 40, sulla posizione della squadra per la direzione delle strade, onde tenere riparata la Città dai venti nocivi.

(2) Emporio significa *Piazza*, o *Mercato*, ove convengono i mercatanti colle merci per esitarle.

(3) Parla Vitruvio del Ginnasio al lib. VI. cap. 2., ove sembra che sia sinonimo di *Palestra*.

(4) Vitruvio fa solo in questo luogo menzione degli Anfiteatri. Plinio così scrive al lib. XXXVI, cap. 15, sulla struttura de' medesimi: « *Curio Theatra duo* » *juxta fecit amplissima in ligno cardinum singulo-* » *rum versatili suspensa libramento; in quibus u-* » *trisque antimeridiano ludorum spectaculo edito in-* » *ter sese aversis, ne invicem obstreperent scenae:* » *repente circumactis, ut contra starent, postremo* » *jam die discedentibus tabulis, et cornibus in se* » *coeuntibus faciebat Amphitheatrum* ».

(5) Gli Aruspici erano Sacerdoti che esploravano le viscere delle vittime. Catone diceva ch' ei non sapeva comprendere, come gli Auguri e gli Aruspici incontrandosi fra loro, non avessero a smascellarsi dalle risa, conoscendo la vanità delle loro istituzioni.

sione, ma solo quando occorrerà pei sagrifizj [1]; conciossiachè codesto luogo debbe essere custodito con iscrupolosa castità e purità di costumi. Agli altri Iddii debbonsi distribuire le arce adatte ai templi pel comodo dei sagrifizj [2].

Della maniera poi di edificare i sacri Templi, e della loro simmetria, porgerò le regole nel terzo e quarto Libro, perchè nel secondo m'è sembrato di dover prima trattare della copia dei materiali che debbonsi preparare per gli edifizj, esponendo quali siano le proprietà, e quale il loro uso, e quinci partitamente in ciascun Libro passerò a dimostrare della misura degli edifizj, degli ordini, e di ciascuna specie di proporzione.

(1) Plinio il giovane (lib. IX. ep. 39) fece ristorare da Mustio Architetto un tempio di Cerere, ch'egli aveva nei suoi poderi del Tiferno. L'elogio, breve ma grande, ch'ei fa di codesto Architetto, è: *qui soles locorum difficultates arte superare.*

(2) Codeste usanze non furono sempre a rigore osservate dagli Antichi, perchè si vide in Roma il tempio di Marte nel Foro di Augusto; e quello di Venere nel Foro di Giulio Cesare. Altri Tempj di Dei malefici si osservarono anche dentro la Città: come quello di Vulcano, della Mala Fortuna, della Febbre, della Pigrizia, ec.; alcuni de' quali in vero furono originariamente innalzati fuori delle mura, ma in séguito, essendosi queste ampliate, vennero ad essere compresi nella Città.

FINE DEL LIBRO PRIMO.

DELL' ARCHITETTURA

DI

MARCO VITRUVIO POLLIONE

LIBRO SECONDO.

PREFAZIONE.

Dinocrate (1) Architetto, confidatosi nei suoi pensamenti e nel suo ingegno, allorchè Alessandro impadronivasi degli altrui dominj, si dipartì dalla Macedonia per andare all' esercito, desideroso di ottenere la protezione reale. Nel partirsi della patria portò seco lettere commendatizie di congiunti ed amici ai primi Signori ed a' porporati di Corte per essere più facilmente introdotto: ed essendo da questi cortesemente accolto, chiese loro d' essere al più presto possibile presentato ad Alessandro. Fattagli di ciò promessa, tardavano però molto aspettando il momento opportuno. Dinocrate allora, sembrandogli essere da quelli schernito, trovò di per sè l' espediente. Era egli di statura alta fuori dell' ordinario, aggradevole nella fisonomia, di belle fattezze e di somma gravità: onde fidatosi in tai doni della natura, deposte le proprie vesti nell' alloggio, untosi d' olio il corpo, e coronatosi il capo con frondi di pioppo, coprì la spalla sinistra d' una pelle di leone, e, tenendo una clava nella destra, s' incamminò verso il tribunale ove il Re amministrava giustizia. Tal novità, oltrechè gli sguardi del popolo, quegli pur gli attirò di Alessandro, il quale meravigliandosi diede ordine che se gli facesse largo acciocchè si accostasse, e tosto domandogli chi egli fosse. Cui egli rispose: Sono Dinocrate Architetto Macedone, che ti reco progetti e idee degne del tuo nome. Io ho modellato (2) il monte Ato (3) in figura d' una statua virile, nella cui mano sinistra ho espresso una grandissima città, e nella destra una tazza

(1) Variamente viene chiamato dagli Autori questo Dinocrate. Plinio e Solino s' accordano con Vitruvio: Plutarco nella vita di Alessandro lo chiama *Stasicrate:* Strabone ed Ammiano lo dicono *Chinocrate*, e *Chiromocrate:* Ginstino (lib. 12) e Trogo Pompeo, *Cleomene.* Ma ciò non dee recar meraviglia, non incontrandosi d' ordinario negli Scrittori maggior discordanza, oltre quella appunto de' nomi proprj, sia personali o geografici.

(2) Usarono anche gli Antichi i modelli. Plinio (lib. XXXV. cap. 45) dice che i modelli d' Arcesilao si vendevano a più caro prezzo delle opere degli altri; e lo scultore Prassitele non faceva opera alcuna senza far prima il modello. Si può pertanto argomentare che talvolta gli Architetti facessero pur essi i modelli delle loro fabbriche. I giornalieri ufficj dell' Architetto provano ad evidenza la necessità del disegno scenografico e dei modelli in rilievo, non solo per le invenzioni complicate, ma ancora onde porsi in grado di mostrare ai committenti, d' ordinario poco istrutti nelle geometriche precisioni, i possibili andamenti dell' edifizio. Nascono inoltre frequentissime circostanze in cui l' inventore difficilmente sa sviluppare e rettificare la propria fantasia senza il soccorso de' modelli medesimi; massime allorchè trattasi di armature di tetti, e simili.

(3) Il monte Ato nella Macedonia chiamasi al presente *Monte Santo*, nel quale vi sono 24 Monasterj di Monaci Greci.

che riceve l'acqua di tutti i fiumi che sono in codesto monte, per quindi trasfonderla nel mare. Piacque ad Alessandro l'idea di tal modello, e tosto gli domandò se v' erano intorno campagne che potessero provvedere di viveri questa città: ma avendo riconosciuto che non vi si potevano trasportare se non per mare, disse: io considero, o Dinocrate, l'eccellente composizione di questo modello, e me ne compiaccio; ma rifletto, che se alcuno conducesse in questo luogo una colonia, egli non altro che biasimo riportarne potrebbe. Imperciocchè siccome un bambino nato di fresco non può alimentarsi senza il latte della nutrice, e nemmeno giugnere ad innoltrarsi pei gradi dell' età; così avviene ad una città la quale, senza campagne e senza abbondanza di frutta che vi s' introducano, non può crescere nè mantenersi popolata, mancando al popolo la copia dell'alimento. Pertanto siccome io stimo buona l'idea, sebbene giudichi riprovevole il sito, così ti voglio meco per valermi della tua industria. E da quel punto in poi stette Dinocrate appresso il Re, e lo seguì fino in Egitto. Ove Alessandro avendo ben considerato un porto sicuro per natura, una piazza mercantile di grande traffico, le campagne d' intorno per tutto l' Egitto abbondantissime di biade, e i grandi vantaggi del vasto fiume Nilo, ordinogli che quivi piantasse la città, che dal suo nome si dovesse chiamare *Alessandria*. Dinocrate dunque giunse a tale grandezza, mercè l' avvenenza e la dignità di sua persona. Ma quanto a me, o Imperatore, la natura non mi ha concesso grandezza di persona, l'età mi ha deformato il volto, e le infermità mi hanno tolte le forze; sicchè non essendo accompagnato da alcuno di codesti pregi, non mi rimane che il solo mezzo del sapere e di questi scritti, onde meritarmi, siccome spero, la tua protezione.

Or avendo nel primo Libro descritto l'ufficio dell'Architetto, ed esposte le definizioni dell'arte, non che discorso delle mura, e delle distribuzioni delle aree dentro le mura medesime; vorrebbe or l'ordine che si trattasse dei sacri Templi, dei pubblici e dei privati edifizj, e con quali proporzioni e simmetrie debbansi questi erigere. Ma non ho stimato conveniente lo entrare tosto in materia, se prima non abbia trattato della quantità e qualità dei materiali che debbonsi radunare per la costruzione dei detti edifizj, come anche delle proprietà naturali che hanno collocati in opera, ed oltre a ciò se pria non abbia detto alcun chè intorno agli elementi dei quali è composta la loro natura. Prima però di accignermi a spiegare queste proprietà naturali, premetterò in qual maniera abbiano avuto principio le ragioni dell' edificare, e come ebbero incremento le loro invenzioni: seguendo in ciò le orme delle cose antiche e della natura, e di quegli autori che hanno lasciato in iscritto l' origine del vivere civile, e le ritrovate invenzioni. Eccomi pertanto ad esporre tutto ciò in che da essi io sono stato addottrinato.

CAPO I.

Della vita de' primi uomini, e de' principj del vivere umano: delle case, e degli accrescimenti delle medesime.

Gli uomini (1) per antica usanza nascevano, al pari delle fiere, nelle selve, nei boschi e nelle spelonche, e vi menavano la loro vita nutrendosi di cibi selvaggi. Frattanto in un certo luogo, scossi i folti alberi dai venti e dai turbini, e stropicciandosi tra loro i rami, eccitarono fuoco: quindi, atterriti dalla veemenza della fiamma, gli uomini che vi erano intorno si posero in fuga. Ma dappoi cessato il rumore, ed accostandosi più da presso, conobbero essere questo fuoco di grande utilità per i loro corpi mercè il suo temperato calore; e per conservarlo aggiungendovi legna, colà vi conducevano degli altri uomini, e, coi cenni additando, mostravano loro qual utile ricavar poteasi dal fuoco. In codesto congresso d'uomini emettendosi da essi, in una od in altra maniera, de' suoni orali, colla giornaliera frequenza, così come avveniva, accadde che formassero dei vocaboli; e che in progresso più frequentemente nominando le cose, con esito favorevole, cominciarono a caso a parlare, e così formarono fra loro il linguaggio. Essendo adunque incominciate col ritrovamento del fuoco a nascere fra gli uomini le adunanze, le congreghe ed i convitti, e raccogliendosi molti in uno stesso luogo, perchè avea loro la natura conceduto il dono, a differenza degli altri animali, di poter camminare diritti e non boccone, e riguardar così la magnificenza del Mondo e delle Stelle, ed inoltre il maneggiare agevolmente colle mani e colle articolazioni tutto quello che volevano; cominciarono alcuni di codesta società a farsi i ricoveri di frondi, altri a scavare spelonche sotto i monti, e taluni, imitando la struttura de' nidi delle rondini, a fare di fango e di virgulti i luoghi sotto cui potessero ricovrarsi. Indi facendo attenzione sulle opere altrui, ed aggiugnendo alle proprie idee altre cose nuove, di giorno in giorno andavano migliorando le abitazioni. E per essere gli uomini per natura imitatori e docili, gloriandosi del continuo per le loro invenzioni, dimostravano gli uni agli altri gli utili effetti delle fabbriche; e così esercitando a gara gl' ingegni, andavano di giorno in giorno migliorando il loro intendimento.

In sul principio alzati de' tronchi biforcati (2) formavano i muri con interposti virgulti e loto: altri li fabbricavano con zolle di terra dissec-

(1) Vitruvio espone l'origine dell' umana società come fu dai Pagani creduta: è peraltro vero che l' Architettura abbia avuto i suoi principj rozzi quali egli qui li descrive, e come replicatamente ne parla nel principio del libro IV.

(2) Veggasi la Tav. IV. Fig. 1.

cate, concatenandole con legnami, e, per ripararsi dalle piogge e dal caldo, facevano il di sopra di canne e frondi: ma perchè queste abitazioni in tal guisa coperte non potevano resistere alle intemperie jemali, le fecero acuminate, e così, coprendo di loto i tetti inclinati, davano scolo alle acque [1]. Che codeste cose abbiano avuta origine da quanto or si è descritto, lo possiamo ravvisare dal vedersi anche in oggi che presso alcune straniere nazioni si fabbricano case di queste materie: come nella Gallia, nella Spagna, nel Portogallo, e nella Guascogna, ove fabbricansi con assicelle di rovere e paglia. I Colchi poi nel Ponto, per l' abbondanza delle selve, abitano in chiuse formate da una catena d' alberi piantati in terra, da destra e da sinistra spianati per diritta linea, e con tal distanza fra essi, quanta ne comporta la loro stessa lunghezza. Sopra álle estremità di detti alberi ne pongono poi a traverso degli altri, i quali racchiudono tutto lo spazio di mezzo destinato all'abitazione. Indi con de' travi alternátivi collegando tutte e quattro le cantonate, e formando in questa guisa i muri d' alberi, situando questi a piombo sopra gl' infimi, li portano all' altezza delle torri; e gl' interstizj, che rimangono frammezzo la grossezza de' legni, gli turano con delle schegge [2] e fango. Allo stesso modo formano i tetti: attraversando i travi gli addossano alle estremità delle cantonate, andandosi quelli a ristringersi di grado in grado verso il vertice. Così da quattro lati si alzano al mezzo i tetti a foggia di mete, le quali, coperte di frondi e di loto, formano all' usanza barbara i tetti delle torri testugginati [3]. Ma i Frigii, i quali sono abitatori di luoghi campestri, non avendo legnami per mancanza di selve, scelgono de' monticelli naturali, e votandoli nel mezzo, ed aprendovi delle comunicazioni, vi fanno que' commodi che permette la natura del luogo: al di sopra però, legando insieme le cime de' fusti vi compiscono le mete; e coperte queste di canne e paglia, ammassano poi sopra le abitazioni grossi mucchi di terra [4]. Con questa specie di copertura sono caldissime l' inverno, e freschissime l' estate. Alcuni coprono le loro capanne di alga palustre. E così in altre nazioni ed in alcuni paesi si compiscono le case, a un di presso, con simiglianti disposizioni. Anche in Marsiglia possiamo osservare i tetti, non di tegole, ma di terra impastata con paglia. Serbasi tuttora in Atene l' Areopago coperto di loto, come monumento di antichità. Anco nel Campidoglio possiamo istruirci de' costumi dell'antichità, e additare la casa di Romolo nella Rocca Sacra essere coperta di terra e paglia. Sicchè, con questi esempj ragionando, possiamo giudicare che tali siano state le prime in-

(1) Vedi Tav. IV. Fig. 2.

(2) La voce *Schidia* crederei poter intenderla Schegge di legname, perchè al lib. VII. cap. 6 egli denomina *Assulae* i Frammenti di marmo.

(3) I tetti de' Colchi, benchè barbaramente ideati, pure, essendo a quattro acque, imitavano la testuggine (Tav. IV. Fig. 3).

(4) Veggansi le abitazioni de' Frigii alla Tav. IV. Fig. 4 e 5.

venzioni degli edifizj. Ma col farsi tutto giorno più esperta la mano, gli uomini li perfezionarono, e colla industria esercitando il loro talento e giunti coll'assuefazione alle arti, ed aggiugnendo anche lo studio, accadde che taluni i quali eransi in ciò più degli altri applicati, si professassero artefici. Essendo dunque stati questi i primi principj, e la natura non solo avendo adornato gli uomini de' sensi, come gli altri animali, ma ben anco dotato le loro menti della facoltà di pensare e ragionare, sottoponendo al loro dominio tutti gli altri animali; dall'ora in poi, dalla fabbrica degli edifizj si avanzarono di grado in grado alle altre arti e dottrine, e dalla vita agreste e selvaggia si ridussero alla docile società. In séguito poi incoraggiati dalle acquisite istruzioni, ed antiveggendo che dalla varietà delle arti nascono maggiori cognizioni, cominciarono a perfezionare, non più capanne, ma case, piantate con mura di mattoni, o costrutte di pietre, e coperte di legname e di tegole. Indi per le osservazioni che cogli studj facevansi, e per le dispute continue, dalle incerte ridussero le proporzioni a regole certe; e dappoichè osservarono che co' suoi parti la natura largamente somministrava e legnami, ed ogni sorta di materiale da fabbrica, perciò, fattane provvista, ne fecero uso, e dappoi con l'arte affinati giunsero a farne eziandio degli ornamenti di piacere per l'eleganza del vivere umano.

Tratterò omai pertanto, come mi fia concesso, di quelle cose che sono atte ad impiegarsi nelle fabbriche, della loro natura ed intrinseco valore. Che se poi volesse alcuno impugnare l'ordine di questo Libro, stimando che si dovesse collocare pel primo, perchè non pensi che io abbia errato, eccone la ragione. Scrivendo io nel primo Libro dell'Architettura in generale, ho stimato quivi esporre di quali erudizioni e dottrine ella debba essere adorna, definirne colle divisioni le varie specie, e discorrere intorno la sua origine. Sicchè io vi ho compreso tutto ciò che si richiede sapersi da un Architetto. Dunque se nel primo Libro ho trattato de' doveri dell'arte, in questo debbo trattenermi a ragionare dei materiali, e del loro uso. Imperocchè questo Libro non riguarda già l'origine dell'Architettura, ma sibbene i principj delle fabbriche, ed il modo come sono state le medesime avanzate, migliorate, e gradatamente condotte alla presente perfezione. Egli è adunque palese che, secondo l'ordine, questo era il luogo del presente Libro (1).

(1) Fuor di proposito adunque viene Vitruvio, da qualche autore d'Oltremonti, tacciato di poco ordine. Abbiane piuttosto colpa, ove mai ciò fosse, chi lo ha diviso in Capi con poca avvedutezza; per cui a prima vista vi apparisce quel poco ordine che a torto si pretende in tutta l'opera. Per esempio: potrebbe ad alcuno sembrare fuor di luogo l'aver Vitruvio descritto minutamente nel lib. III. le simmetrie dell'ordine Jonico prima di quelle comprese nel successivo lib. IV. dell'ordine Dorico, che elementarmente lo dovrebbe precedere. Ma se riflettasi che i precetti attribuiti all'ordine Jonico debbono servir di base a fissar le regole anche del Dorico, non che del Corintio, agevolmente si comprenderà che quell'Ordine robusto (il Dorico), essendo vincolato da alcune particolari proporzioni pel compartimento de' triglifi e delle metope nell'intavolato, doveasi trattare dopo del Jonico, il quale, siccome Ordine medio, contiene alcuni precetti generalizzabili eziandio agli altri ordini collaterali. Veggasi lib. IV. cap. 3. dell'ordine Dorico.

Ritornerò ora sul proposito, e renderò conto de' materiali che sono atti a perfezionare le fabbriche, del modo come sembra che siano stati generati dalla natura, e con qual mistura di elementi sia temperato il loro composto, sicchè io sia chiaramente inteso da chi legge. Imperciocchè niuna specie di materiali, di corpi, o di cosa alcuna, non si può generare senza la mescolanza degli elementi; nè possono assoggettarsi all' intelletto, nè altrimente le cose naturali possono con efficacia spiegarsi, ove non si dimostrino con sottili ragioni le cause le quali, secondo gl'insegnamenti de' fisici, sono nelle cose, come, e perchè siano così.

CAPO II.

Degli elementi delle cose, giusta l' opinione de' Filosofi.

Talete in primo luogo fu d' opinione che l' Acqua fosse l' elemento di tutte le cose. Eraclito d' Efeso, il quale per l' oscurità de' suoi scritti fu da' Greci chiamato *Scotinos*, cioè *tenebroso*, volle fosse il Fuoco. Democrito, ed appresso a lui Epicuro, tenne per gli Atomi; che i nostri chiamano Corpi insecabili, o indivisibili. La Dottrina poi de' Pittagorici aggiunse all' acqua ed al fuoco, l'Aria e la Terra [1]. Democrito però, benchè non abbia specificato con proprio nome queste cose, ma soltanto abbia proposto i corpi indivisibili, pure sembra che abbia detto lo stesso: perchè quando quelli sono separati non soffrono nè danno [2] nè alterazione, nè si dividono in parti, ma ritengono eternamente un' infinita solidità. Perchè dunque sembra che dall' unione di questi atomi si formino e nascano le cose tutte, e queste essendo state dalla natura distinte in infinite specie, ho stimato perciò necessario trattare della loro varietà, delle differenti proprietà, e degli usi non che delle qualità che hanno negli edifizj; acciocchè, essendo così note, non errino quelli che si dispongono ad edificare, ma proveggano materiali atti e convenienti per la loro fabbrica.

(1) Vitruvio non decide qual fosse la migliore opinione di codesti Filosofi: ma, abbracciando egli tutti e quattro gli elementi, si palesa abbastanza per Pittagorico; e nel proemio del libro VII. ciò si rende più manifesto.

(2) Il Giocondo ed il Filandro qui hanno *leguntur:* ma leggendosi in altri codici *laeduntur*, parmi che il senso vada meglio traducendo *non soffrono danno*, di quello che *non si raccolgono*, come hanno inteso il Barbaro ed il Galiani.

CAPO III.

De' mattoni crudi.

Tratterò prima de' Mattoni, e della terra con la quale si hanno a formare. Non debbono questi essere formati di terra arenosa, pietrosa, o sabbionosa: imperocchè se saranno di queste specie di terra, in primo luogo riesciranno pesanti; secondariamente, quando siano bagnati dalle piogge su per le pareti, si spolverizzano (1) e si stemperano, e la paglia che vi si mescola (2) non vi fa lega per l' asprezza. Si hanno perciò a fare di terra bianchiccia cretosa, o rossa, ovvero di sabbione maschio (3): imperciocchè con queste specie di terra, per la loro pastosità (4), hanno consistenza, messi in opera non riescono pesanti, e nell' usarne si maneggiano con facilità. Si debbono poi formare di primavera, o di autunno, perchè vadano seccando di grado in grado: imperocchè quelli che si apprestano nel solstizio sono difettosi, per ragione che, cotta dal Sole con veemenza la scorza superficiale, li fa parere secchi, ma internamente poi non sono asciutti: onde in appresso asciugandosi si ritirano, fendonsi quelle parti che eran già aride, ed i mattoni così screpolati diventano deboli. Sopra tutto però i più buoni saranno quelli formati già da due anni; perciocchè non si possono prima di questo tempo seccare interamente. Quindi è che quando si adoperano freschi, e non bene stagionati, se vi si sovrappone l' intonaco, duramente assodato che questo sia, i mattoni nel ritirarsi non possono conservare la medesima altezza dell' intonaco, e, smossi per codesto ritiramento, si distaccano. L' incrostatura dunque restando separata così dalla fabbrica, e non potendo reggersi di per sè per la sottigliezza, si rompe, e forse con questa contrazione va anco a soffrirne lo stesso muro. Perciò gli Uticesi, nel costruire le pareti, non adoperano se non mattoni ben secchi, e formati già da cinque anni, ed allorchè siano riconosciuti con decreto de' Magistrati (5).

Tre specie poi di Mattoni si fanno: una, che i Greci dicono *Didoron* (6),

(1) Questo avveniva perchè gli Antichi usarono i mattoni crudi, formati come qui dice Vitruvio, i quali lasciavansi asciuttare per alcuni anni.

(2) Antichissimo fu l' uso presso gli Egiziani di mescolar la paglia nel lavorare i mattoni, come si ha dalla Scrittura Sacra (*Exod.* c. 5 v. 7).

(3) Plinio tratta di varie specie di creta (lib. XXXV. cap. 17), cioè *bianca*, *rossa*, e *nera*. Il Baldi poi crede che *Sabulo* sia il Sabbione maschio, il quale serba in sè mescolata una certa pinguedine cretacea, trattabile e duttile a guisa della cera.

(4) Si conosce la pastosità (*levitas*) della creta molle, allorchè, facendovi delle impressioni, non avvengono fenditure.

(5) I mattoni di cui parla qui Vitruvio sono i *crudi*; e quando volle indicare i *cotti*, scrisse *laterem coctum*.

(6) Non parla qui Vitruvio della grossezza dei mattoni, la quale non sarà stata minore della quinta parte d' un piede; non però mai di forma cubica, siccome ce l' hanno alcuni interpreti delineata. Veggansi le figure della Tav. IV., dinotanti A il *pentadoro*, cioè mattone di cinque palmi: B il suo mezzo mattone: C il *tetradoro*, cioè mattone di quattro palmi; e D il suo mezzo mattone, ossia *didoro*, cioè di due palmi.

ed è quello che adoperano i nostri, lungo un piede e largo mezzo: le altre due colle quali fabbricano i Greci, uno è il *Pentadoron*, e l'altro il *Tetradoron*. *Doron* poi chiamano i Greci *il palmo*, perchè *doron* in greco chiamasi *il dare in dono*, e ciò che si dà portasi sempre col palmo della mano. *Pentadoron* perciò si chiama il mattone largo per tutti i lati cinque palmi, *tetradoron* quello di quattro. Le opere pubbliche si costruiscono di *pentadori*, di *tetradori* le private. Si fanno oltre questi anche i mezzi mattoni [1], e sì gli uni che gli altri si adoperano facendo un filare [2] di mattoni da una parte, ed uno di mezzi mattoni dall'altra: così alzandovi da una parte e dall'altra a livello le due facce di muro, si collegano esse alternativamente con codesti ordini verticali di mattoni; e i mezzi mattoni [3] così posti, venendo a riuscire in mezzo sopra le connessioni, recano da ambe le parti sodezza ed eleganza.

Nella Spagna Ulteriore vi è *Calento*, nella Gallia *Marsiglia*, e nell'Asia *Pitane*, ove i mattoni, quando sono formati e già secchi, gettati nell'acqua galleggiano. Sembra che il potere sostenersi sull'acqua avvenga, perchè la terra della quale sono formati è pomiciosa, ed essendo così leggiera, rassodata che è dall'aria non riceve nè attrae punto d'umore. Essendo adunque quella terra di proprietà leggiera e rada, nè concedendo che vi penetri l'umido, qualunque ne sia la mole, è costretta dalla sua natura, come la pomice, a sostenersi sull'acqua. Perciò sono questi mattoni di grandissimo uso, sì perchè non riescono pesanti nelle fabbriche, sì perchè, fatti che sono, non si alterano per le intemperie de' tempi.

CAPO IV.

Dell' arena.

Nelle fabbriche di cementi [4] convien pria di tutto aver cura di trovare l'Arena; cioè, che ella sia buona per fare la calce [5], e che non sia mescolata con terra. Le specie poi dell'arena fossile sono queste: la *nera*,

(1) Detti da' Latini *Semilateres*, i quali erano la metà di quelli interi di forma quadrata. Erano perciò i Semilateri di forma quadrilunga, e non triangolare, come hanno immaginato il Barbaro e Leon Batt. Alberti. Dei mattoni tagliati sulla diagonale del quadrato non si trova sinora esempio alcuno negli edifizj di tutta l'antichità.

(2) Da questo passo Vitruviano si ha la differenza tra *chorion* ed *ordo*. Questa seconda voce indica la Fila orizzontale che si fa dei mattoni; e *chorion* significa il Complesso delle file che si alzano verticalmente l'una sopra l'altra. Onde qui si traduce *ordo* per Filare di mattoni, e *choria* per Ordini verticali di codesti mattoni.

(3) La figura qui dimostrata (Tav. IV. Fig. 6) darà pieno schiarimento a quanto ha inteso di dire Vitruvio. Nel porre poi in opera i mattoni, deesi avere l'avvertenza di collocarli come stavano distesi nell'aja, onde risulti maggiore consistenza.

(4) *Cemento* è nome generico, per indicare Ogni sorta di pietre piccole. Vitruvio parla del *cemento* al lib. I. cap. 5, lib. II. cap. 8, e lib. VII. cap. 1.

(5) Sebbene indistintamente e ne' Dizionarj e presso gli Autori trovisi usata *calce* e *calcina*, qui nonostante ho creduto utile il distinguere queste due voci, usando *calcina* quando è senza mescolanza d'arena: e *calce* quando con questa è mescolata: nel qual ultimo caso dicesi anche *malta*.

la *bianca*, la *rossa*, ed il *carbunculo*. Di tutte queste la migliore sarà quella che, strofinata fra le mani, scroscia, perchè quella che contiene qualità terree non ha quest' asprezza; oppure che, se sarà gettata in un panno bianco, indi crollata e gettata via, non l' imbratterà, nè vi lascerà terra.

Ove poi non si trovassero cave d' arena, allora si dee raccoglierne dai fiumi, o cernerla dalla ghiaja grossa. Può anco servire l' arena che si prende dal lido del mare: questa però nelle costruzioni ha il difetto che difficilmente si dissecca; oltre di che non si possono in seguito caricare i muri, se non si lasciano di mano in mano riposare, nè questi possono reggere le vôlte. Ha ancora quest' altro difetto l' arena del mare, che, intonacandovi i muri, caccia fuori della salsedine (1), per cui si discioglie l' intonaco. Quella poi di cava fa seccare la muratura assai più presto, resistono gl' intonachi, e mantengonsi le vôlte, massime se è cavata di recente: perciocchè se dopo cavata si faccia stare molto allo scoperto, il Sole, la Luna e la brina la stemperano, e la fanno terrosa; ed avviene, così adoperata, che le pietre, non potendo far presa, sdrucciolando cadano, onde i muri così costrutti non possono sostener peso. Quantunque però l' arena fossile cavata di recente sia di tanta bontà per la fabbrica, pure ella non è servibile per l' intonaco, perchè, a cagione della sua grassezza, la calcina mescolata colla paglia, non può per la sua forza disseccarsi senza fare delle crepature. Quella poi di fiume, a cagione della sua magrezza, battuta a guisa di smalto (2) co' mazzapicchj rende durissimo l' intonaco.

CAPO V.

Della calcina.

Essendo così spiegate le qualità dell' arena, deesi anco usare tutta la diligenza riguardo alla Calcina (3), la quale dev' essere formata di pietra bianca, o selce, cotta: e quella che sarà di pietra densa, e della più dura, riescirà migliore per la fabbrica, sebbene per l' intonaco sia migliore quella di pietre spugnose (4).

(1) Giova molto, prima di adoperare l' arena marina, lavarla con l' acqua dolce, facendola più volte passare per essa, o esporla per qualche tempo a continue piogge. Tutte queste avvertenze però non sono sufficienti volendosene servire per gl' intonachi.

(2) Il testo ha: *uti signinum;* il quale *signinum* era Opera fatta con mattoni pesti e calcina, cioè un lastrico, o specie di mosaico. Plinio ne tratta al lib. XXXVI. cap. 25; e Vitr. al lib. VIII. cap. ult., in cui commenda l' uso del Signino per le conserve d' acqua.

(3) Vedi la Nota 5 al Capo precedente sulle voci *Calce* e *Calcina.*

(4) Tutte le pietre, su cui agisce l' acqua-forte e vi produce effervescenza, sono atte a fare calcina. Codeste pietre si denominano *calcari.* Quanto più sono le medesime dure e pesanti, altrettanto migliore è il risultato della calcina. Il metodo proposto da M. De Buffon per cuocere la pietra calcare, col mezzo di forni chiusi, andrebbe promosso per ottenere il duplice scopo dell' economia e della bontà della calcina. Plinio asserisce che una legge antica vietava l' uso della calcina, se questa non era estinta già da tre anni. Veggansi le Note ai capitoli 1 e 2 del lib. VII. sulla calce degli smalti.

Spenta che sarà, si farà l'impasto della medesima coll'arena, in guisa che v' abbia una parte di calcina con tre di arena, se sarà di cava; ma con due parti se di fiume, o di mare; essendo questa la giusta proporzione della mistura. Che se nell' arena, di fiume o di mare, vi si aggiungerà una terza parte di mattone pesto, e passato pel vaglio, diverrà la calce di migliore riuscita e forza. Il perchè poi faccia stabile muratura la calcina mista d' acqua e di arena, questa sembra che sia la ragione: cioè l' essere le pietre, come tutti gli altri corpi, composte anch' esse di elementi; onde quelle che hanno maggior porzione d' aria sono tenere, molli sono per l'umido quelle d'acqua, dure quelle di terra, assai fragili quelle di fuoco. Da ciò nasce che se codeste pietre prima di cuocersi minutamente si pestassero, e mescolandole coll'arena si adoperassero nella fabbrica, in niuna maniera la fortificherebbero, nè la potrebbero reggere. Ma dappoichè queste medesime pietre, gettate nella fornace, avranno perduto per la veemenza del fuoco il primiero vigore della solidità, restando bruciate, e spossatene le forze con evidenti e vuoti pori, essendo allora estratti e svaniti e l' umido e l' aria che conteneansi nel corpo della pietra, e restandovi solo rinchiuso il calore, tuffata che sia quindi nell' acqua, per essa più che pel fuoco ripiglia vigore [1], e bolle per l'umido che penetra ne' vuoti pori; e raffreddandosi scaccia dappoi dal corpo della calcina l' ardore. Ond' è che le pietre cavate dalla fornace non conservano più il peso che avevano prima di esservi gettate, ma pesandole si troverà che, sebbene conservino la stessa mole, nondimeno per mancanza d' umido vengono sottratte della terza parte in circa di peso. Essendovi adunque questi vacui e pori aperti, ivi s'intromette l' arena, e così vi fa lega, e seccandosi unitamente colle pietre si consolidano tutte queste materie, e rendono ferma e solida la fabbrica.

CAPO VI.

Della pozzolana.

Avvi ancora un'altra specie di polvere [2] che fa naturalmente effetti meravigliosi. Si trova essa ne' contorni di Baja, e ne' territorj de' municipj [3] che sono intorno al Vesuvio; la quale mescolata con calcina e pietre, reca fermezza non solo ad ogni specie di fabbriche, ma particolarmente assoda

(1) La lezione seguíta dall'Orsini *prius quam exeat ignis, vim recipit*, è rifiutata dal Poleni, che vi sostituisce *priusquam ex igni vim recipit;* sulla quale variante si è eseguita la traduzione.

(2) Ella è detta *pozzolana* da Pozzuoli, città non molto lungi da Napoli, perchè la prima cava fu nelle vicinanze di questo luogo. Plinio fa menzione di codesta arena nel lib. XXXV. cap. 13; e Seneca (*Quaest. natur.* lib. III.) così si esprime: *Puteolanus pulvis si aquam attigit, saxum fit.*

(3) Per codesti municipj intende Vitruvio *Ercolano* e *Pompei*.

quelle moli che si fanno in mare sott' acqua [1]. Sembra che questo avvenga perchè sotto que' monti e quelle terre s' incontrano spesse sorgive d' acque bollenti, le quali non vi sarebbero se non vi fossero sotto de' gran fuochi ardenti di zolfo, di allume, o di bitume. Conciossiachè il fuoco interno e la vampa penetrando pei meati, e bruciando, rende leggiera quella terra, ed il tufo che ivi nasce è arido e senza umido. Quindi è dunque che quando queste tre cose [2], le quali sono state nella medesima maniera formate dalla forza del fuoco vengono ad essere mescolate tutte insieme, ricevendo con celerità l' umido, si rassodano tanto che non le può disciogliere nè l' onda, nè qualunque impeto d' acqua.

Ma che in que' luoghi vi siano fuochi si può anco dimostrare da questo, che ne' monti di Cuma e di Baja vi ha delle grotte cavate per uso di stufe, nelle quali il grande vapore che esce dal fondo trafora per la veemenza del fuoco quella terra, donde poi uscendo sorge in que' luoghi, i quali sono perciò di sommo uso per sudare. Si racconta pure essersi anticamente acceso assai fuoco entro il monte Vesuvio, il quale emanando materie ignee diè guasto alle vicine campagne [3]. Onde quella pietra che ora si chiama *Spugna*, o *Pomice pompejana*, pare che sia stata un' altra sorta di pietra ridotta poi dal fuoco a questa qualità; e tanto più che siffatta sorta di spugna, che ivi si cava, non si trova già in tutti i luoghi, ma solo all' intorno dell' Etna, e nelle colline della Misia, detta da' Greci *Catacecaumene* [4], ed in altri luoghi ove abbianvi simiglianti specialità. Se dunque in questi tali luoghi si rinvengono sorgive d' acque bollenti, e nelle grotte vapori caldi, e se avvi memoria essere stati da tempo antico de' Vulcani in quelle campagne, sembra che non possa più dubitarsi aver la violenza di que' fuochi estratto da quel tufo e da quelle terre l' umido, siccome avviene alla calcina nelle fornaci. Prese dunque insieme cose dissimili e diseguali, e fattane una massa, ne segue che, essendo asciutte dal fuoco, ed imbevute ad un tratto di acqua, bollano per cagione del calore ivi nascoso, e vengano a congiugnersi strettamente, ed a concepire in un medesimo istante forte durezza.

Rimarrà forse desiderio di sapere, perchè, trovandosi anche nella Toscana frequenti sorgive d' acque calde, quivi non si generi altresì codesta polvere, per la quale s' induriscano nella medesima maniera le fabbriche fatte sott' acqua? E perciò prima d' intendere la richiesta, mi è sembrato dover dire su di ciò come io la penso. Non in ogni luogo, o clima, nascono le medesime specie di terra, o di pietra: ma ove sono terrose, ove sabbio-

(1) Ne parla di nuovo Vitruvio al capo 12 del libro V.

(2) Queste tre cose sono: la *pozzolana*, la *calcina* ed il *tufo*. Vedi Plinio (lib. XXXV. cap. 13).

(3) Da questo passo di Vitruvio, da altro di Strabone (lib. V.), e da uno di Tacito (Ist. lib. I.) sappiamo che il Vesuvio gittò fuoco molto tempo innanzi la terribile eruzione avvenuta l' anno 79 dell' E. V. sotto l' impero di Tito, la quale seppellì Ercolano e Pompei: delle quali precedenti, perchè lievi, non si è forse dagli antichi scrittori lasciata speciale ricordanza.

(4) Questa voce significa *Pomice*: Prodotto di eruzioni vulcaniche.

nose, ove ghiajose, ove arenose; ed in ogni luogo insomma diverse, e di specie dissimili e diseguali, come sono le qualità della terra ne' diversi climi. Meglio poi ciò si comprenderà, osservando che in que' luoghi ne' quali il monte Apennino passando per l'Italia circonda la Toscana, si trova quasi in tutti l' arena di cava; ma dalla parte poi dello stesso Apennino che riguarda il mare Adriatico, non se ne trova punto [1]. Così nell'Acaja, nell' Asia, e generalmente di là dal mare, se ne ignora perfino il nome. Non è che in tutti i luoghi dunque, ove bollono sorgenti d' acque calde, s'abbiano a trovare le medesime comodità: sibbene tutte le cose si trovano dalla natura separatamente prodotte, non secondo il desiderio degli uomini, ma a caso. Ove dunque i monti non sono terrosi, ma hanno le qualità della pietra, ivi la forza del fuoco, passando per i meati di essa, infiamma quella materia, e brucia quella parte che è molle e tenera, e lascia quella ch' è dura. Quindi la terra della Campania bruciata diventa cenere, e nella stessa guisa quella della Toscana diventa carbone. Ambedue codeste terre sono ottime per le costruzioni, ma una è buona negli edifizj terreni, l' altra anco nelle fabbriche marittime; poichè ivi la qualità della materia è più tenera del tufo, ma più dura del terreno: onde bruciata dalla violenza del fuoco di sotto, si genera poi in alcuni luoghi quella specie di arena che chiamasi *Carbunculo*.

CAPO VII.

Delle cave di pietra.

Ho ragionato della calcina e dell' arena, e delle loro diverse qualità, ed ho detto quali forze abbiano. Or l'ordine esige trattarsi delle Petraje, dalle quali si cavano gran copia di pietre quadrate, e di sassi per fornirne le fabbriche. Di queste poi se ne trovano di assai diverse qualità: imperocchè ve ne ha talune molli, come lo sono intorno a Roma le *Rosse*, le *Palliesi*, le *Fidenate*, le *Albane*; avvene altre di mezzana qualità, come sono le *Tiburtine*, le *Amiternine*, le *Sorattine* [2], ed altre di questa specie; alcune altre ve ne sono dure come le selci. Sonovi ancora di molt' altre specie, come il tufo nero e rosso della Campania; e nell' Umbria nella Marca d' Ancona, ed in Venezia la pietra bianca, la quale fin

(1) Plinio asserisce lo stesso, copiando forse ciò che qui dice Vitruvio: ma i Moderni sono presso che d' opinione contraria, come lo sono lo Scamozzi ed il Filandro.

(2) Così denominate da' luoghi, più o meno prossimi a Roma, ove produceansi. Le *Rosse* e le *Palliesi* sono di perduta origine: le altre poi derivano da *Fidena*, da *Albano*, da *Tivoli*, da *Amiterno*, da *Soratte*. Fra queste la più pregiata è la *Tiburtina*, della qual pietra sono costrutti i più grandiosi Romani edificj; quali sono il Teatro di Marcello, l'Anfiteatro Flavio, il Sepolcro di Bibulo, il Tempio della Fortuna Virile, cinque ponti sul Tevere, ec. ec. ec.

anco si taglia, colla sega dentata, a foggia del legno [1]. Ma tutte le specie molli hanno questo vantaggio, che, estratte che siano dalla petraja, si scarpellano colla maggiore facilità, e, se siano adoperate in luoghi al coperto,

(1) Per notizia degli studiosi enumererò qui alcune *Pietre*, o *Marmi*, di cui Vitruvio non fa menzione. Lo Scamozzi principalmente ne parla al lib. VII. cap. 4 e seg. della P. II. Vedi Plinio, Strabone, Pausania, ec.

Marmi degli antichi Greci e dell'Egitto

Affricano. È macchiato con bianco pallido, che tende al colore di carne, e talvolta alquanto sanguigno, con vene molto minute scurette e nere serpeggianti. Roma ne abbonda, e due colonne ne esistono nel portico Vaticano.

Alabandico, o Milesio. È di tinta nera, e piuttosto tendente al purpureo cupo. Viene così denominato dalla città di Alabanda nella Caria ove si estraeva.

Alabastrite. Marmo Egiziano, bianco pallido color di miele macchiato: si chiama anche *Onice*. Trae la sua denominazione dalla città di Alabastro nella Tebaide. Codesto marmo era tenuto in gran pregio; e si adoperava per impellicciature dei pavimenti di lusso, e per vasi da conservare unguenti e profumi. L'Alabastro trasparente di Cappadocia si adoperava per finestre: era perciò detto *Pietra speculare*. Vedi Plin. lib. XXXVI. cap. 22.

Arabico. Supera in lucidezza il marmo *Pario*, ed in bianchezza somiglia all'Avorio. Egli è assai pesante, e si trasportava dalla città di Muza nell' Arabia.

Atracio. Misto d'un verde somigliante allo *Smeraldo*, di bianco ed alquanto di nero. Si cava nei campi e nei monti dell'Atracia.

Augusto, ossia Cipollino. Così denominato, perchè rinvenuto e posto in uso a' tempi di Augusto. Egli somiglia all' *Ofite*, ma ha di singolare che è formato a grandi onde bianche, sfumate di verde pallido a colore di cipolla o d'acqua marina. Le colonne del tempio di Antonino e Faustina nel Foro Romano sono di codesto marmo, e provengono dall'Egitto.

Basalte, o Etiopico. È difficile il poterlo trattare coll'acciajo per la sua durezza. Codesto marmo è di colore ferreo; e si estrae dai monti dell'Arabia presso Siene, ed anco in Etiopia. Nell'Egitto avvi una piramide di questo marmo. Chiamasi anco *Marmor Luculleum*.

Bosforico. Fondo nero con interpostivi dei pezzi bianchi a guisa di tasselli. Codesto marmo è forse il più costoso. Ora è ignoto in qual parte della Tracia fosse la cava.

Broccatello. Marmo greco che si estraeva presso Adrianopoli. È misto di picciole macchie grigie, rossiccie, gialle ed isabelle.

Caristio. Traeva tale denominazione dalla città di Caristo nell' Eubea. È misto di verde oscuro con un verde di erba più o meno forte. La forma e la grandezza delle sue macchie sono incerte e varie. Codesto marmo era tenuto in gran pregio, e se ne formavano colonne. Plinio Cecilio (lib. V. ep. 6) rammenta che quattro colonne di marmo *Caristio* ornavano lo stibadio della sua villa in Toscana; e si potrebbe credere che questo marmo sia il *Verde antico* tanto da noi stimato, come lo fu in Atene, ed in tutta la Grecia ed altrove. Si conghiettura che l'origine della sua cava rimonti fino a' tempi di Senofonte, il quale fiorì l'anno III. dell'Olimpiade XCV., negli anni del Mondo 3550.

Chermite. Era questo marmo d'un bianco come l'Avorio. Il sarcofago che servì per seppellire Dario Re di Persia era di codesto marmo.

Chio. Era macchiato di più colori, con del nero. Si estraeva nell' isola di Chio, e la sua cava fu scoperta nell'anno IV. dell'Olimp. XCIV.

Conchite. Così si denominava perchè trovavasi coperto di conchiglie marine, e la sua tinta era di un bianco nobile. Si crede pure che ve ne fosse uno conchigliato di colore rosso.

Coralitico. Era bianco quanto l'Avorio; e si crede che possa trarre tale denominazione dal fiume Coralio che ha origine dalla Frigia. Si chiama anco *Sangario*: e non se ne trovano massi più grandi di due cubiti.

Croceate. Aveva un colore pallido tra il flavo ed il verde. Si estraeva in Crocei luogo di Sparta, e se ne facevano statue.

Docimeno, o Sinadico. Fondo bianco con macchie purpuree, di forme ovali e circolari, e moltiformi. Questa cava somministrò de' massi per formare colonne, e la sua denominazione deriva dalla città di Docimio nella Frigia.

Efesio. Con questo marmo bianchissimo fu edificato il famoso tempio di Diana in Efeso. Vitruvio racconta (lib. X. cap. 7) che Pissodoro pastore ne scoperse la petraja, e Scopa ne lavorò le colonne tutte di un sol pezzo.

Eginetico. Serviva per fare colonne, e si estraeva in Egina, isola annoverata fra le Cicladi.

Elefantino. La cava di questo marmo era presso la città di Siene, e così denominavasi perchè poteansene tagliare smisurati massi.

Eracleo. Si cavava in Eraclea città in Caria presso Efeso. Vitruvio ne fa menzione al lib. X. cap. 7.

Fellense. Marmo statuario non molto stimato, che si estrae dal monte Felleo d'Atene.

Fengite. Era di fondo bianco con vene gialle, durissimo, rilucente e diafano. La cava fu scoperta in Cappadocia sotto l'impero di Nerone, e se ne fecero colonne.

Giallo antico. Se ne trova di più specie, cioè: tra il bigio e tanè, detto Isabella, senza vene. — Dorato croceo a colore di zafferano, che si estraeva dalle cave, ossia dalle latomie della Macedonia;

reggono qualunque peso; ma in quelli allo scoperto ed all' aria, offese dal gelo e dalle brine, si stritolano e si riducono in polvere: come ancora lungo le spiagge marine, corrose dalla salsedine, si disfanno, e non

e le colonne della crociera del tempio Vaticano sono di questo marmo. — Picinisco, ossia Giallo antico brecciato tendente all' isabella, venato di bianco; e le colonne principali che decorano l' interno del Panteon a Roma sono pure di questo marmo.

Granito d' Egitto, o Sienite, sparso di piccole macchie di colore rosso violetto con miche lucenti. Tutti gli smisurati Obelischi, ed altre anticaglie di Roma, sono di siffatto granito. Quello Orientale non differisce dall' Egizio fuorchè nel colore, che è bianco e nero. Si cava in Siene.

Greco. Chiamasi così quel marmo che ha il colore di un bianco pallido, con vene bigie serpeggianti pel lungo.

Imezio. Era in sì grande riputazione, che d' esso si costruivano tempj, altari, e si scolpivano statue non solo in Atene, ma in tutta la Grecia. Esso era candido, e si estraeva dal monte Imetto d' Atene.

Jallense. Si estrae in Jasso isola della Caria, ed è di un fondo bianco livido con vene obblique e sanguigne.

Jerapolitico. Marmo di varj colori, del quale si facevano tavole e colonne.

Lacedemonio. Marmo finissimo di color verde.

Laconico. Di macchie più o meno nere, con fondo verde pallido.

Lesbio. Si cavava nell' isola di Lesbo, ed era di un bianco livido. La sua grana è più grossa di quella del *Pario*.

Libico. Di questo marmo era adorna la biblioteca d' Atene edificata dall' Imperatore Adriano, ed il Ginnasio con cento colonne.

Lidio. Era questo mischiato di rosso pallido; ed eravi un altro *Lidio nero*, detto *Paragone*.

Melio. Di colore giallo. Si estraeva dal monte Acinto.

Memfite. Si cava nel monte presso Memfi, ed è simile all' *Ofite*.

Milassense. Di un bianco vistoso, e si cava in Milassa città della Caria.

Molossio. Era macchiato con varietà, e si estraeva nell' Epiro ove dicesi *Molosso*.

Obsidiano. Così chiamasi, poichè questo marmo fu trovato da Obsidio nell' Etiopia.

Ofite. È simile nelle macchie al *Serpentino*. Ve ne avea di tre sorta. I. Trattabile e candido. II. Nericcio e duro. III. Cenericcio con picciole macchie di puntini. Si estraeva in Egitto, e si chiamava *Ofite* dalle macchie di serpenti.

Onichite. Si estraeva presso Galizia nella Cappadocia, e fu trovato a' tempi del Re Archelao.

Paonazzetto. È di fondo bianco macchiato di violetto. Nel portico Vaticano vi sono delle colonne di codesto marmo.

Paragone. Serve per confronto dei metalli. Esso è durissimo e di un nero morato. Sotto l' impero di Vespasiano fu sculto di codesto marmo il meraviglioso simulacro del Nilo con sedici putti all' intorno.

Pario. Anacreonte Tejo fu il primo scopritore di questo marmo, il quale si estrae dall' isola di Paros, ed anco da altre isole dell' Arcipelago. Pausania rammenta molte statue sculte da Fidia, da Prassitele, da Alcamene e da altri con questo marmo. Esso è della più vaga bianchezza, suscettibile di un bel pulimento, e di una durezza mediocre, per cui ha le qualità proprie per tutte le opere di scultura.

Pentelico. Marmo bianco che si estrae da' monti Pentelii della regione Attica. Biza ne fece la scoperta, e formò con esso le tegole e le colonne del famoso tempio di Giove Olimpio, le quali cose furono poi levate e trasportate a Roma per abbellire il tempio di Giove Capitolino.

Porfido, o Porfirite. Anticamente si estraeva dalla Numidia, dall' Egitto e dall' Arabia. Avvene una specie di colore rosso cupo come la feccia del vino, con macchie minute di bianco: una seconda specie assai più rara avvene di colore grigio con vene e macchie bianche; ed una terza mista di verdastro e di nero è ancor più rara.

Porino. Esso è di colore e densità simile al *Pario*, ma però ha la particolarità di essere leggiero quanto il *Tufo*. Se ne fece uso per fabbriche, per statue, e per le colonne del tempio di Giove nell' Elide sull' Alti. Un corpo con piccioli interstizj come il tufo si dice in greco *Poro*, d' onde è derivata la denominazione a questo marmo di *Porino* (Vedi *Paus.* lib. V. cap. 10).

Proconnesio. Il fondo è candido con vene nere, le quali hanno il loro corso diritto, obbliquo, ed anco ritorto. Chiamavasi pure *Ciziceno*, perchè in Cizico le opere più sontuose si fabbricavano con questo marmo; ed era in tanto pregio, che con esso fu edificata la regia di Mausolo. La cava era nel Proconneso, isola della Propontide.

Rosso antico. Era di due specie. Una presentava un rosso generale corallino, della quale esiste una Lupa nella villa Borghese a Roma: l' altra ha il fondo rosso sparso di vene bianche ed altre picciole scurette.

Sinadico. Si assomiglia all' *Alabastro*. Trovasene la petraja in Sinada di Caria, e nell' Asia Minore vicino al fiume Meandro.

Siracusio. Con siffatto marmo si fabbricò la città di Siracusa, alla qual epoca ne fu scoperta la petraja, e ciò accadde l' anno IV. dell' Olimpiade XI.

Sirena, detto da noi anco Porta santa. È sparso di grandi macchie bianche con vene grigie, gialle e rossastre.

Stellaria. Ha il fondo gialletto grigio, raggiato di vene, e di punti gialli pallidi a guisa di

reggono neppure alle estive perturbazioni del mare. Le Tiburtine però, e quelle che sono della stessa specie, resistono a tutto, sì al peso, sì ancora alle ingiurie del tempo, ma non sono sicure dal fuoco: poichè,

stelle. A codesta specie di marmo si può riferire il così detto *Castracane*, che è di un giallo pallido con alcune picciole breccc giallognole variamente scherzate, che rassomigliano a Chiocciolette miste con madreperle; quindi viene appellato *Lumachello*.

Tasio. Era di un bianco pallido. Si estraeva in Taso, una delle isole Cicladi. La piramide di Cajo Cestio in Roma è di questo marmo. La scoperta di questa cava rimonta a' tempi di Papinio Stazio, che fiorì sotto Domiziano.

Tauromenitano. Così viene denominato da Tauromenio, che è situato fra Siracusa e Messene.

Tebaico. Sparso di nero, ed anco con alcune gocce d' oro. Si estrae in quella parte dell' Affrica addetta all' Egitto.

Tenario. Codesto marmo era di colore giallo, e si estraeva nel Tenaro, promontorio di Sparta. Vi aveva anco di quello tutto nero, ed era tenuto in molto pregio per costruire colonne. Un' altra sorta ancora ve ne avea di color verde, che si estraeva in Isparta nel monte Taigeto. Fu scoperto nell' anno IV. dell' Olimpiade CXIV.

Tessalico. Era questo marmo di color verde.

Tiberiano. Le macchie bianche di questo marmo erano rivoltate in sè stesse, come se fossero tanti peli canuti sopra un fondo nero, o morato, o, come alcuni vogliono, di color verde cupo con puntine bianche e chiare a foggia di camei. Cavossi nell' Egitto per ordine dell' Imperatore Tiberio, da cui ebbe tal nome.

Tirio. Bianco marmo, e si cavava nel monte Libano. Si può credere che questo sia il marmo più antico che siasi estratto dalle petraje; poichè con esso fu edificato da Salomone il tempio di Gerusalemme negli anni del Mondo 2917. Appellasi poi *Tirio* da Tiro città della Fenicia, cui domina il monte Libano.

Tragurio. Di codesto marmo si fa menzione da Plinio (lib. III. 22). Veggasi inoltre Biagio Cariofili: *De antiquis marmoribus* (*Trajecti ad Renum* 1743).

Tra le Breccc antiche avvene una mista di macchie rotonde di diversa grandezza, e di colore rosso, turchino, bigio, bianco e nero: un' altra breccia d' Italia si trova pur mista di bianco, nero e grigio.

Marmi moderni

Alabastro. Se ne trova di diversi colori. È poco duro, e la sua trasparenza è maggiore in ragione della sua bianchezza. La sua specie si distingue in *Orientale* e *Commune*. L' *Orientale* è preferibile per la durezza, per la finezza, per la nettezza, e pei colori più vividi. Il *Commune* si cava in molte parti, principalmente del bianchissimo a Volterra in Toscana. Questo nel ricevere il pulimento appare come untuoso, e rassomigliante alla cera. Oltre il *bianco* se ne trovano anche degli agatati, o ghiacciati a forma di Agata, con vene rosse, gialle, bianche e turchine: dei cotognini: dei fioriti, macchiati di più colori, o venati, ed a fasce; e dei pecorini rassomiglianti quelle nuvolette rossastre, che al tramontare del Sole rassembrano tante pecorelle. Se questo marmo poi è Orientale costa tre quinti di più dei sopraddetti. L' Alabastro *Montauto* è bruno misto di vene grigie serpeggiato a foggia di carte geografiche: il violetto è ondato e trasparente; ed il *Roquebrue*, che si cava nella Linguadoca, ha il fondo di grigio scuro, con grandi macchie di rosso bruno.

Bradiglio di Carrara. Colore bigio con vene bianche pallide, più o meno scure, sfumate. Il Bradiglio di Torino differisce da quello di Carrara nelle vene che sono a strisce, o picciole fasce. A Musso sul lago di Como si trova di consimile marmo.

Basalte. Fondo bruno chiaro con piccole macchie grigie delicatissime. Il più vistoso è il Verdastro, e riceve il metallo come il *Paragone*.

Bianco e nero, differisce dall' antico, perchè il suo bianco è confuso con minute vene spruzzate nel nero.

Broccatello di Andalusia, nella Spagna. È assai pregevole. Le tinte delle sue macchie sono di giallo, rosso e grigio. Quello di Francia ha macchie grandi con alcuni fili rossi, ed avvene anco di quello con occhi di pernice. Diverse altre specie di Broccatello si trovano nell' Italia, nella Sicilia, nella Svizzera, ed in altre contrade.

Cotanello. Ha il fondo rosso pallido con strisce bianche olivastre, e con alcune macchie scure. Si cava in Sabina presso il paese appellato *Cotanello*.

Diaspro di Sicilia. Differisce dall' Orientale, il quale appartiene alle pietre dure, e non fa effervescenza cogli acidi. La vivacità dei colori del Diaspro antico di Sicilia lo distingue dal moderno. Questo è misto di rosso bruno di bianco, e d' isabella con macchie grandi quadrilunghe.

Giallo di Siena. Varia soltanto dall' antico per le sue macchie verdette.

Granito. È una mistura minuta di macchiette nere, cenerine, bianche e verdastre, e vien detto *Granito bianco*. La sua cava trovasi presso il Lago Maggiore, e da essa si sono estratte le grandi colonne per la riedificazione della stupenda Basilica di S. Paolo fuori di Roma. Il *Granito rosso* di Baveno, pure sul Lago Maggiore, riceve un bellissimo pulimento e lucido come il *bianco*. Se n' estraggono massi di straordinaria grandezza, come sono, fra tant' altre, le due colonne nell' interno della porta maggiore del Duomo di Milano.

Lapislazzolo, o Lapislazzuli. Non è trasparente, ma molto duro, per cui riceve un bellissimo lucido. Il suo colore è più o meno ceruleo, misto di turchino cupo con alcune venette e pun-

subito che ne sono tocche, scoppiano e si scheggiano, essendo per naturale temperamento scarse d' umido, ed aventi poco di terra, e moltissimo di fuoco e d' aria; ond' è che trovandosi in esse poca terra ed

tini gialli e lucenti, che si prendono per oro, ma che possono essere pirite gialla. Il Lapislazzolo Occidentale che si cava in Europa, non è preferibile all' Orientale che trovasi nell' Asia e nell' Affrica, perchè è più unito più compatto e più vistoso. Coi frammenti di questa pietra più o meno azzurri si ottiene una graduazione di tinte azzurre di Oltre-marino.

Luzzogno. Bianco, e minuto di grana quanto il Carrara statuario. Trovansene cave nella Valle di Strona, ed in breve distanza v' ha quella del Sanbughetto. L' impraticabilità delle strade, per trasportarne i massi fino al Lago Maggiore, toglie il vantaggio di essere posto in commercio, ma solo può essere calcinato ad uso locale. Codeste cave ed altre molte furono da me visitate ad oggetto di rintracciar Marmi atti ad alimentare la mano d' opera, pe' grandi lavori eseguiti sotto la mia direzione dal 1805 al 1813 intorno la fabbrica del meraviglioso nostro Duomo.

Lumachello. Il suo fondo è giallo con macchie bianche, nere e grigie a guisa di lumache. L' antico però ha le macchie più distinte che non quello delle cave moderne d' Italia.

Musso. Il Bianco cenericcio, ed una specie di Bradiglio a strisce scure, come quello di Torino, si estrae intorno al lago di Como. Si altera facilmente, e si squama esposto all' inclemenza dei tempi. Così il marmo di fabbrica alquanto grosso di grana, che si estrae dalle cave di Crevola, è bianco pallido con vene ferruginee e scure con pirite lucenti. Se ne estraggono massi straordinarj: quelli però cavati alle falde del monte, dopo alcuni anni soffrono, e si decompongono allorchè sono esposti alle ingiurie delle stagioni.

Nero-Giallo. È appellato *Portóro*, perchè il fondo nero è strisciato di vene e di macchie di un giallo aureo. Carrara, l' Elvezia e la Carniola somministrano di siffatto marmo.

Ornavasso e Candoglia, detto *Marmo di fabbrica*, bianco venato di un rosso pallido, e cenericcio ferrugineo. Se ne estraggono dei massi statuarj. Il Duomo nostro è tutto costrutto di codesto solido ed eccellente marmo. Di quello d' Ornavasso ne usa anco la fabbrica della Cattedrale di Pavia.

Occhio di pavone. È un misto di macchie rosse, azzurre e bianche, rassomiglianti quella specie d' occhi che si osservano nella vistosa coda del Pavone.

Persico. Così detto per la sua rassomiglianza al fiore di persico; ed è macchiato di rosso cupo, di giallo e di bianco.

Saravezza. È mista di rosso sanguigno, bianco, gialletto, a macchie grandi quadrilateri ed isabelle.

Statuario di Carrara. Codesto è il migliore marmo per la scultura.

Verde. Più o meno forte, di color verde, e venato di bianco, se ne trova a Carrara, a Firenze, a Prato, ed a Verallo. L' antico è il più abbondante di Verde-cupo, che non tutti i Verdi-misti moderni.

Alcuni altri Marmi

Che si trovano nella Provincia Milanese e luoghi circonvicini, di grande uso nelle decorazioni di Appartamenti, Altari e simili, sono i seguenti:

Alabastro di Bergamo. Di colore di legno di noce strisciato.

Alabastro di Busca, nel Piemonte. Di colore di radica colore pallido.

Ardese della Valle Brambana. Fondo rosso pallido con macchie di rosso forte.

Bardiglio fiorito, detto Volpino di Bergamo. Di tinta un poco più chiara di quello Carrarese.

Bianco della Spluga. Di tinta lattea.

Bottacino di Brescia. Bianco sparso di picciole vene di rosso.

Brambana, della Valle di questo nome. Macchiato di rosso a diverse gradazioni.

Diaspro di Besazio. Con macchie rosse, giallette e bianche. Con questo marmo che riceve un bel pulimento si sono formate otto colonne, di circa cinque metri d' altezza, e trasmesse a Londra per decorazione di un tempio d' ordine Corintio. Altri quattro pilastri Corintii striati dello stesso marmo si eseguiscono inoltre dall' industre Pirovano per la medesima destinazione.

Macchia vecchia Svizzera. Mista di rosso, bianco, con strisce scure.

Majolica di Saltri. Bianco di latte con sottili striscie oscure.

Nero di Saltrio. Cenericcio.

Nero di Varena. Nero, e riceve un bel pulimento.

Occhiadino di Valcamonica. Fondo nero affumicato con macchiette bianche.

Occhiadino di Varena. Nericcio spruzzato di bianco.

Olgiasca, sul Lago di Como. Di fondo bianco con strisce nere.

Pietra granita di Viggiù. Di tinta rossastra pallida, e riceve un bel pulimento.

Porfido Svizzero. Di tinta rossastra macchiettata di bianco pallido.

Rosso d' Arzo Svizzero, presso Viggiù. Di tinta rossa pressochè tutta unita.

Trovante del Cantone Ticino. Rassomiglia all' Agata.

Verde di Varallo. Fondo verde scuro, con macchie verdi chiare sfumate, e striscìato di bianco.

acqua, il fuoco penetrando pe' vacui nell' interno, e scacciatane colla sua attività l' aria, vi prende forza, e comunica alle parti la stessa sua ardente qualità.

Ma vi sono parimente molte petraje ne' confini de' Tarquiniesi, dette *Aniziane*, e di colore simigliante alle *Albane*: il luogo ove queste si tagliano è vicino al lago Vulsiniese, cioè nella prefettura Statoniese [1]. Queste hanno moltissime eccellenti qualità: perciocchè loro non possono nuocere nè il rigor del gelo, nè la vampa del fuoco, ma restano inalterate, e durano lungo tempo; conciossiachè per naturale temperamento hanno poco d' aria e di fuoco, mezzanamente d' acqua e soverchio di terra: così, essendo bene compatte e dure, non le offende l' intemperie dell' aria, e nemmeno la veemenza del fuoco. Si può questo specialmente argomentare da que' monumenti, che sono presso il municipio di Ferenti [2], costrutti di siffatte pietre, poichè vi hanno delle statue grandi lavorate egregiamente, degli ornati di picciole figure, fiori e fogliami eleganti: le quali fatture, quantunque antiche, sembrano così recenti, come se fatte da poco tempo. Oltre a ciò di questa pietra fannosi anco le forme da' gettatori di metalli, per farne i getti, ritraendone grandissimo vantaggio; che se queste pietre si cavassero vicino a Roma, meriterebbero d' essere adoperate in tutti i lavori di getto.

Ma poichè la vicinanza obbliga ad adoperare le pietre *Rosse*, e le *Palliesi*, od altre simiglianti che sono vicine a Roma, per servirsene senza

BRECCE MODERNE.

BIANCA. È mista di violetto, di bruno e di grigio con grandi macchie bianche.

CORALLINA, ossia SERANCOLINA. Ha macchie di color di corallo.

DORATA. È mista di macchie gialle e bianche.

GROSSA. Sembra formata di tutti i colori delle altre brecce: cioè rosso, nero, grigio, giallo, turchino e bianco.

ISABELLA. Ha grandi macchie di colore di mantello di cavallo sauro, violetto pallido e bianco.

NERA. È mista di macchie nere con alquanti punti bianchi, e di un grigio bruno.

PIRENEI (DE'). È di rosso bruno, intersecato da diversi colori.

SALVATERRA. Ha macchie gialle, grigie e nere.

SETTE-BASI. È di fondo bruno, misto di macchiette tonde biancastre.

VERONA (DI). Oltre il giallo, e l'amandolato, avvi la Breccia bruna, macchiata di lunghe strisce violette.

Una serie poi assai maggiore di marmi ho potuto osservare in alcune officine di Marmorari in Roma, che si fanno ascendere a più di 200 specie distinte. Se si facessero degli scavi nell'Italia, nella Sicilia e nelle altre isole adjacenti, se ne troverebbero de' moderni assai vistosi, ed in grande copia. In effetto sonosi recentemente scoperte dal R. Consigliere Marzari Pencati, e quindi dal Prof. di Scultura della R. Accademia Veneta, Zandomeneghi, in Predazzo, valle di Fieme, Tirolo Meridionale, nel luogo detto *i Cauzoccoli delle coste*, le seguenti dodici qualità, le cave delle quali sono già in gran parte aperte.

1. Statuario di prima qualità, in grandi masse, candido e compatto, ed eguale in tutto al più bel marmo Pario.
2. Bardiglio venato, misto di color verde bigio e bianco.
3. Cipollino, con vena di tinta verde grigia, bianca e rossa.
4. Altro Cipollino di colore bigio.
5. Altro Cipollino con strisce verdi, arancie, rosse e bianche.
6. Calcareo venato di spesse linee dolcemente serpeggianti, bianche e gialle.
7. Calcareo bianco con vene azzurre.
8. Altro calcareo di fondo azzurrino.
9. Altro calcareo bigio stratificato in grandi masse.
10. Fiammato d'azzurro e giallo, della specie di quelli detti *di paragone*.
11. Ceruleo, superiore in bellezza a quello delle cave di Carrara.
12. Simile venato bianco ceruleo.

(1) L'antico *Vulsinium*, ora dicesi Bolsena. Per *Statonia* veggasi il Dempstero nella sua *Etruria Regale*. lib. IV, cap. 43.

(2) *Ferenti*, ora dicesi *Ferentino*, paese dell'antica Toscana presso Viterbo, come pure Bolsena.

pericolo si dovranno preparare in questo modo. Due anni innanzi di cominciare la fabbrica si cavino codeste pietre nell' estate, ma non mai nell' inverno, e si lascino esposte così stese sul suolo all' aria aperta: quelle che, scorsi i due anni, si troveranno viziate dall' intemperie delle stagioni, serviranno per la struttura ne' fondamenti; e quelle che non saranno guaste, come approvate dalla natura, si potranno adoperare, e resisteranno nelle fabbriche sopra terra. E questo dovrà osservarsi non solamente nelle strutture a pietra di taglio, ma ben anco in quelle di cementi [1].

CAPO VIII.

Delle diverse maniere di murare.

Le maniere di murare [2] sono queste: la *Reticolata,* la quale ora è comunemente in uso; e l' *Antica,* che si chiama *Incerta.* Di queste la *Reticolata* è la più elegante, ma è anche la più sottoposta a fendersi [3], perchè non ha nè letti stabili, nè legature forti: l' *Incerta* poi, sebbene abbia i sassi posti gli uni sopra gli altri, e legati alla rinfusa [4], pur rendono la fabbrica, se non bella, assai più soda della *Reticolata.* Ambedue queste fabbriche hannosi ad infarcire di pietre piccolissime, acciocchè i muri saziati per l' abbondanza della calce abbiano maggiore durata: perciocchè le pietre che vi si adoperano essendo tenere e porose, seccandosi il muro, attraggono l' umido della calce, la quale, se vi si metta in abbondanza, farà sì che il muro avendo maggior umido non dissecchi sì presto, e resti meglio congiunto. Imperocchè se l' umido della calce sarà tutto assorbito da' pori delle pietre, allora si separa la calcina dall' arena, e si scioglie; onde neppure le pietre possono far presa, e perciò codesti muri debbono invecchiando rovinare. Questo si può scorgere in alcuni monumenti che sono intorno a Roma, fatti di marmo, o di pietre esternamente quadrate, ove il di dentro in mezzo è riempiuto

(1) Rutilo pubblicò un Trattato molto circostanziato ed utile sulla maniera di costruire edifizj (Vedi *Sveton. in Aug.* 89); come pure assai vantaggiosi sono gli Editti pubblici emanati dagli Edili, che comprendono eccellenti regole sulle località, sulla costruzione dei muri, sullo scolo delle acque, su i mattoni, sulla calce, su i cementi, ed altri materiali (Veggasi *Plin.* lib. XXXIV. cap. 15, e lib. XXXVI. cap. 23).

(2) Fra le varie maniere di murare, nominate qui da Vitruvio, non si tralascia quella coi mattoni, e, perchè egli già ne ha trattato innanzi (lib. II. cap. 3), qui ne rinnova il discorso, commendandone assai l' uso.

(3) Con tutte le imperfezioni indicate da Vitruvio su questa specie di fabbriche ad opera *reticolata*, pure avvi più ruderi d' essa che delle altre: essendo fortissima a cagione della piccolezza delle pietre, e dell' abbondanza della calce. Essa però sugli angoli veniva fermata con gli ordini dei mattoni orizzontalmente disposti od assettati, come vedesi nella Tav. IV. Fig. 7.

(4) Con la maniera *incerta* di murare furono anche fabbricate dagli Antichi, con grandi pietroni messi senza calce, le mura di alcune città; siccome può scorgersi in Amelia ed in Alatri. Veggasi la Tav. IV. Fig. 8.

di rottámi; e ciò per essersi dal tempo snervata la calce, ed assorbito l'umido da' pori delle pietre, sì che queste sonosi smosse, e, scioltesene le commessure, vanno in rovina.

Che se non vogliasi incorrere in questo difetto, riempiasi, a guisa di pile, il vuoto rimasto in mezzo fra le due fronti di pietra rossa lavorata in quadro, o di mattone cotto, o di selce ordinaria, e si facciano i muri grossi due piedi, congiugnendone le fronti con arpioni di ferro e con piombo [1]: nel qual modo non verrà fatta la fabbrica alla rinfusa, ma ordinatamente, e potrà durare lunghissimo tempo senza difetto; perchè i letti delle pietre e le commessure combaciano reciprocamente, e, tenendo legata la fabbrica, non ispingeranno le fronti esterne, e non potranno far rovinare le pile così legate fra esse.

Per lo che non è da disprezzarsi il fabbricare de' Greci. Essi non usano cementi fragili in un muro lavorato, ma quando non vogliono fabbricare con pietre quadrate vi adoperano la selce, od altra specie di pietra dura ordinaria; e così fabbricando, come si pratica pe' mattoni, legano le commessure con filari alternatívi, onde fanno opere per l'eternità. Queste fabbriche poi sono di due sorta [2]: una si chiama *Isodoma*, e l'altra *Pseudisodoma*. *Isodoma* si dice quando tutti i filari siano formati di eguale grossezza: *Pseudisodoma* quando gli ordini de' filari siano disuguali. Entrambe queste fabbriche sono assai forti, per la ragione che le pietre, essendo per sè stesse compatte e dure, non possono succhiarsi l'umido della calce, che anzi la conservano per lunghissimo tempo umida, e rimanendo i loro letti a livello ed orizzontali, non ne cade la calce, ed il muro collegato così per tutta la sua grossezza, si conserva sino alla più tarda posterità.

L'altra maniera in uso presso i Greci è quella che essi chiamano *Emplecton*, cioè *Ripieno*, e della quale si servono anche i nostri villici: in essa si puliscono le fronti esterne de' muri, ed il rimanente si riempie di pietre tali come si trovano, legate a vicenda colla calce. I nostri poi, bramosi della sollecitudine, alzano con filari verticali le due fronti, e nel mezzo gettano alla rinfusa ciottoli e calce, e così vengono ad alzarsi in codesta fabbrica tre strati, due cioè delle fronti ed una di mezzo di riempitura. Non fanno però così i Greci, ma fabbricano anche il di dentro con pietre spianate, e vanno legando con reciproche morse la grossezza de' muri

(1) Hanno pur essi gli Antichi impiegato ne' muri piastre di piombo lunghe e larghe (*Leon-Batt. Alb.* lib. III, cap. 9). Queste lastre impedivano che gli orli delle pietre non si frangessero; e con esse vestivano anche i perni di ferro perchè la ruggine non gli offendesse. Questa utile pratica di guarentire i ferri di ritegno nelle costruzioni, allorchè devono essere in contatto colla calce, da cui ne deriva lenta ossidazione, meriterebbe d'essere coltivata e promossa.

(2) (Vedi Tav. IV. Fig. 7, 8, 9 e seg.) G muro di pietra quadrata, H l'isodomo, I il falso isodomo, M il riempiuto, N N i diatoni, o frontali, ossiano le morse nel muro riempiuto O. Questa maniera di murare, detta dai Greci *Emplecton*, cioè *Riempiuto*, fu, per le incessanti guerre, suggerita dalla necessità di costruire o riattare le mura con sollecitudine. Codesta struttura, buona o difettosa che fosse, continuò fino al secolo XIV. dell'Era volgare.

in tutta la lunghezza de' filari; nè riempiono alla rinfusa il muro, ma con quei loro frontati lo fortificano tutto unitamente per quanto esso si distende, e per quanto ha mai di grossezza. Oltrechè vi vanno frammettendo di quando in quando di questi frontati (da essi detti *diatoni*) [1], che prendono tutta la grossezza da una fronte all'altra, ed i quali, servendo di fortissima lega, rassodano la fermezza del muro.

Se alcuno pertanto vorrà ben riflettere su questi miei scritti, e scegliere alcuna specie di fabbrica, potrà egli aver a precipua mira la perpetuità. Imperocchè quelle che sono di pietra tenera, e di gentile e bell'aspetto, non possono restare lungo tempo senza rovinare. Quindi è che quando si prendono gli arbitri ad apprezzare i muri comuni [2], questi non li valutano già per quanto costarono allorchè furono costrutti, ma, conosciuto per le scritture il tempo dell' appalto, sottraggono dal prezzo primitivo l' ottantesimo per ogni anno già scorso, ed ordinano che si paghi per codesti muri la somma che resta; giudicando essi che non possano tali fabbriche durare più di ottant' anni. Invece pe' muri fatti di mattoni, purchè questi si reggano a perpendicolo, nulla detraggono, e li apprezzano sempre per quel tanto che valevano allorchè furono fatti.

Perciò si possono vedere in molte città, tanto le fabbriche pubbliche, quanto le case private, e fin anco le reali, costrutte di mattoni. In primo luogo dirò quel muro in Atene che riguarda il monte Imetto, ed il Pentelese: così anche in Patrasso le celle ne' templi di Giove e di Ercole sono di mattoni, mentre le colonne e gl' intavolati del di fuori sono di pietra. Tal è pure in Italia l'antico muro di Arezzo di eccellente struttura. Tale presso i Tralli la casa eretta da' Re Attalici, la quale sempre si concede a colui che amministra il sacerdozio della città. In Isparta da alcune muraglie furono segate le pitture che v'erano, con tagliarvi i mattoni, ed incassate dentro custodie di legno furono trasportate nel Comizio per onorare l'edilità di Varrone e di Murena. La casa di Creso era pur di mattoni, la quale i Sardiani dedicarono a' Cittadini bisognosi di riposare nell' avanzata loro età, stabilendovi la *Gerusia* [3], ossia il Collegio degli Anziani. Parimente la Reggia di Mausolo [4] potentissimo Re di Alicarnasso, quantunque abbia tutte le parti adorne di marmo Proconnesio, i muri non pertanto sono costrutti di mattoni, e mostransi fino a dì nostri fortissimi: l'intonaco poi è così liscio, che sembra avere un lucido al pari del vetro. Nè questo fece quel Re per iscarsezza, essendo egli ricco di entrate senza

(1) *Diatonos*. Sono mattoni così chiamati dalla loro lunghezza, cioè quanto la larghezza del muro NN. Vedi Tav. IV. Fig. 13.

(2) Veggasi la nota 5, fac. 10, del Lib. I. cap. 1, intorno ai muri esteriori.

(3) Codesto Collegio nei tempi susseguenti fu appellato *Gerontocomia*, perchè quivi si medicavano e si alimentavano i vecchi.

(4) Questo Re morì nell'anno 2 dell'Olimpiade C., e dalla fondazione di Roma 302. Da Vitruvio in là erano già trascorsi circa cinque secoli.

numero, come Signore di tutta la Caria. Che poi fosse di talento e di abilità in materia di edifizj, dedurre si può da quanto or si dirà.

Nacque egli in Milasi, ed avendo ravvisato in Alicarnasso un luogo naturalmente fortificato, opportuno al commercio, e comodo per un porto, ivi edificò la sua reggia. Ha quel luogo una curva simigliante ad un teatro: nel fondo, lungo il porto, è situato il Foro [1]: nel mezzo della precinzione e della curva, verso l'alto, avvi una piazza di assai ampia grandezza, alla metà della quale è il Mausoleo, che per l'eccellenza de' lavori viene enumerato fra le sette meraviglie del Mondo. Nel centro della cittadella superiore avvi il tempio di Marte colla sua statua colossale *avente le estremità di marmo*, che chiamano *acrolithon* [2], opera insigne, secondo alcuni, di Telocari [3], secondo altri, di Timoteo. Alla estremità del lato destro di sopra sta il tempio di Venere e di Mercurio, vicino al fonte di Salmace [4]. Di questo fonte corre falsa presunzione che attacchi il morbo venereo a quelli che ne bevono. Non increscerà perciò sentire come siasi per il mondo falsamente divulgata codesta voce: imperocchè non solo non può essere ciò che si dice, che quest' acqua faccia diventare effeminati ed impudichi, che anzi è un fonte chiaro e di ottimo sapore. Avvenne pertanto, che quando Melante ed Arevania trasportarono colà una colonia da Argo e da Trezene, scacciatine i barbari Cari e Lelegi; questi, fuggiti ai monti ed unitisi, facevano delle scorrerie e de' latrocinj, devastando con ogni crudeltà que' luoghi. Indi uno di que' coloni, conosciuta la bontà dell' acqua di quel fonte, e voglioso di trarne guadagno, fabbricovvi presso una taverna, la quale provvide d' ogni bisognevole, e così esercitandola vi allettava que' barbari; i quali concorrendovi o ad uno ad uno, od a compagnie, cangiando l'aspro e feroce loro costume, spontaneamente andavano acquistando l'umanità e la gentilezza de' Greci. Quell' acqua adunque acquistossi quel nome, non già per l' attacco di quel male impudico, ma per la dolcezza ed umanità

(1) Vitruvio (lib. I. cap. ult.) appunto istruisce doversi allogare codesto sito del foro presso al mare.

(2) Questa voce *acrolithon* (così qui dice l'Orsini), viene dai commentatori di Vitruvio trascurata; la quale riferendosi al colosso, non al luogo, a spiegarla con termini chiari, ha bisogno di non poco schiarimento. Trabellio Pollione, parlando di Calpurnia moglie di Tito, scrive: *cujus statuam, in templo Veneris adhuc vidimus acrolitham;* e sembrami che così ammendare si debba il Testo Vitruviano, e questa è la lezione genuina che si dee stabilire. Ella è voce composta da ἀκρὸν (acron) cioè *summus, extremus*, e da λίθος (lithos) cioè *lapis, marmor*. Crederei dunque che la statua potesse essere di qualunque materia, ma che la testa e le altre estremità fossero di marmo; e non mancano esempj di statue così fatte. Demofonte greco scultore fece due statue di Giunone e Venere di legno, con la testa e le estremità di marmo bianco (*Paus.* lib. VII. c. 8). Fidia lavorò così una statua di Pallade a Platea (*Paus.* lib. X.); ed in Egina eravi pure un'altra Pallade di legno dorato col volto e colle estremità di avorio. Si vede or pure in Roma nella villa Pinciana la statua di un Re barbaro scolpita in porfido, con la testa e le estremità di candido marmo. Onde ho aggiunto alla traduzione Vitruviana *avente le estremità di marmo*, ed in tal guisa sembra che sarà ben inteso Vitruvio.

(3) Forse che codesto Scultore sarà quello stesso da Vitruvio altrove (lib. VII. *praef.*) chiamato *Leocari*. Plinio parimente (lib. XXXVI. 5) nomina un *Leocari* scultore sotto il Re Mausolo; e poichè non nomina alcun *Telocari*, si può questo credere errore degli amanuensi.

(4) La favola di *Salmace* può leggersi in Ovidio (Metam. lib. IV. fav. 11).

per cui si erano ammolliti gli animi di que' barbari. Mi rimane ora, giacchè vi sono entrato, a compiere la descrizione di tutta la città.

Siccome dunque avvi alla destra il tempio di Venere, ed il fonte che ho qui innanzi descritto, così nell' estremità della parte sinistra vi è il palazzo reale, erettovi dal Re Mausolo per proprio uso. Da esso a destra si riguarda il foro ed il porto, ed il ricinto delle mura: a sinistra ha un altro porto segregato e nascoso tra' monti, in modo che niuno possa nè sapere nè rimirare quello che vi si faccia; così il Re solo dalla sua residenza, senza che alcuno lo sappia, comanda quel che fa d' uopo ai marinari ed ai soldati. Quindi dopo la morte di Mausolo, regnando Artemisia di lui moglie, i Rodiotti avendo a sdegno che una donna avesse a signoreggiare tutte le città della Caria, partirono con un' armata navale per occupare quel regno. Saputosi ciò da Artemisia, ordinò che la sua squadra ed i marinari restassero nel detto porto ascosi, e i soldati della marina pronti, ma tutti gli altri cittadini stessero sulle mura. Quando i Rodiotti fecero accostare al porto maggiore la loro flotta bene ordinata, comandò che facessero lor plauso dalle mura, e che promettessero di consegnare la città. Essendo quelli entrati così dentro le mura, lasciate vuote le navi, Artemisia allora fatto aprire ad un tratto il canale, trasse fuori del porto minore la sua flotta, ed entrò nel maggiore, e sbarcati i soldati ed i marinari, fece condur via in alto mare la flotta de' Rodiotti rimasta vuota. Così questi non avendo più luogo a ritirarsi, presi in mezzo, furono nello stesso Foro tagliati a pezzi. Artemisia tosto, imbarcatasi co' suoi soldati e marinari, portossi a Rodi. I Rodiotti vedendo ritornare le loro navi laureate, ed immaginandosi di ricevere i loro cittadini vittoriosi, accolsero i nemici. Così Artemisia prese Rodi, ed, uccisine i capi, innalzò nella città un trofeo della sua vittoria, che simboleggiò in due statue di bronzo; una delle quali rappresentava la città di Rodi, e l' altra la sua immagine in atto d' imporre sommissione alla medesima. Col tempo poi i Rodiotti, essendo dalla loro religione vietato di togliere gl' innalzati trofei [1], circondarono questo sito con una muraglia, dentro la quale, erettavi una guardia all' uso greco, li tennero coperti, acciocchè non fossero da nessuno veduti, e comandarono che questo luogo si chiamasse *Abaton* [2].

Se dunque i Re di tanta grandezza non isdegnavano il fare le pareti di mattoni, essi che potevano, e per l' entrate e per le prede che spesse fiate si permettevano di fare, costruirle non che di sasso o di pietra quadrata, ma fin anche di marmo; non istimo che si possano disapprovare le fabbriche

(1) Dione (lib. XXXI.) e Senofonte accennano anch' essi una simile sacra costumanza.

(2) *Abaton* significa propriamente Quella parte dei tempj in cui era vietato l' accesso a chiunque, fuorchè al Sacerdote. Anco un' isola dell' Egitto nella palude Memfitica, ove trovavasi la tomba d' Osiride principale divinità Egizia, atteso che il Limo ed il Papiro ne rendevano difficile l' accesso, denominossi perciò *Abatos*.

costrutte di mattoni, purchè siano ben fatte. Ma perchè non sia lecito entro Roma al popolo Romano il farle, ora lo esporrò, adducendo le cagioni e le regole che inducono a ciò praticare.

Le pubbliche leggi non permettono che le grossezze de' muri comuni [1] siano oltre un piede e mezzo, e così pure gli altri muri si fanno della medesima grossezza, acciocchè non rimangano di soverchio ristretti gli spazj. Ora i muri di mattoni, se non siano di due o tre teste, ma grossi solamente un piede e mezzo [2], non possono reggere più che un sol palco. Quindi in tanta magnificenza di città, ed in numero così infinito di cittadini, bisognando fare innumerevoli abitazioni, e non potendo il suolo esser capace di farne entro Roma quante bastino a sì gran moltitudine, la necessità ha obbligato ricorrere al rimedio dell' altezza delle case. Per lo che innalzandosi pile di pietra, o murature di cocci, o pareti di ciottoli, elevate in altezza, e concatenandosi da frequenti palchi, si ottengono grandissimi commodi pe' Cenacoli [3]. Così, moltiplicati i palchi ed i muri, il popolo Romano viene coll' altezza ad avere comodissime abitazioni senza ingombramento. Ora, poichè ho detto la cagione per cui non si permettono dentro Roma, a motivo dell' angustia degli spazj, i muri di mattoni, debbo dire come questi si facciano, volendoli usare fuori di Roma, acciocchè siano essi forti e di lunga durata.

Sulla sommità del muro sotto il tetto si farà un suolo di fabbrica di cocci alto un piede e mezzo in circa, co' suoi aggetti de' gocciolatoj come si pratica nelle cornici, ed in questa guisa si riparerà a' danni possibili: perciocchè se mai verranno infrante o slanciate a terra dal vento le tegole del tetto, donde suol colare l'acqua piovana, il recinto de' cocci impedirà che penetri a guastare i mattoni; oltre a che l'aggetto de' gocciolatoj sbalzerà in fuori dal vivo del muro le gocce, e con questo riguardo si verranno a conservare salde le fabbriche di mattoni. Il conoscere poi quali cocci siano buoni, e quali no per questa fabbrica, non si può sapere così di subito: perchè se quelli resisteranno su i tetti nelle intemperie d'inverno e nell'estate, allora si giudicheranno buoni; imperocchè in quelli che non sono di argilla buona, o non ben cotti, scuopronsi colle brine e colle

(1) Veggasi la nota 5 del cap. 1. lib. I. fac. 10.

(2) Non poteva essere composto codesto muro, che di un *Didoro* in lungo ed uno in largo; ed il *didoro* è lungo un piede e largo mezzo. Per *Diplintii* poi e *Triplintii* dee intendere Vitruvio Que' muri capaci di contenere nella loro larghezza due o tre mattoni pel lungo. È poi assai palese che egli parla qui dei mattoni crudi, e non dei cotti.

(3) L' uso di tenere i salotti da mangiare nei piani più alti delle case, scorgesi anche nella Villa Laurentina di Plinio il giovane (lib. II, ep. 17), il quale nella torre del suo giardino aveva una loggia destinata a codesto effetto; cioè ad uso di *triclinio*. Si appellavano anco Cenacoli quelle Taberne o Camerette situate nel luogo più eminente del Circo, ove elevavasi il porticato. Svetonio (*in Aug. cap.* 45) ci dice che Augusto andava frequentemente nei Cenacoli de' suoi liberti a vedere le corse: *ipse Circenses ex amicorum fere libertorumque coenaculis spectabat.* Dione dice lo stesso di Tiberio. Questo nome fu loro attribuito a simiglianza dei Cenacoli delle case dei privati, che erano i Mezzati nella parte superiore, ove per lo più solea dimorare la gente ordinaria ed i liberti. Varrone (lib. IV, cap. 33) c' istruisce che: *ubi coenabant, Coenaculum vocitabant. Postea quum in superiore parte coenitare coeperunt, superior domus universa Coenaculum dicta.*

gelate i difetti; onde quelli che non resistono sopra i tetti non potranno nemmeno resistere al peso messi nelle costruzioni de' muri. Perlochè le pareti, che reggono il tetto, eseguite con tegole vecchie riusciranno assai robuste.

Gl' *Intelajati* poi, vorrei che nemmeno fossero mai stati inventati: imperocchè quanto giovano per la sollecitudine, e per acquistare ampio spazio nel luogo ove si fanno, altrettanto poi riescono di maggiore e pubblico danno, essendo questi facilissimi, come fascine, ad incendiarsi. Egli è dunque meglio colla spesa de' mattoni essere in isborso, che, per risparmio, fare gl' intelajati ed essere in pericolo. Oltrechè quando questi sono intonacati fanno delle fenditure, per cagione de' travicelli dritti e traversi che dentro vi sono disposti: i quali, venendo bagnati, si gonfiano per l' umido che ricevono; ed asciugandosi poi si ritirano, e così allora si fendono gl' intonachi. Ma giacchè alcuni sono costretti ad usarli, così per la fretta, come pel bisogno, o per rimediare un luogo fuori di squadro [1], allora si farà in questo modo. Si costruirà al di sotto un sodo, acciocchè non restino offesi dal calcinaccio [2] nè dal pavimento, ed un poco più alto da essi: poichè se mai quegl' Intelajati s' internino in questo sodo, col tempo vanno a marcire, e così abbassandosi si piegano, e fan cader poi l' intonaco.

Ho trattato de' Muri, ed in generale dell' apparecchio del loro materiale, e delle proprietà buone e cattive di questo per quanto meglio ho potuto. Tratterò ora del legname per le travature, delle sue specie, e del modo come si prepari, secondo che lo mostra la natura medesima, acciocchè durar possa lungo tempo.

CAPO IX.

Del Legname.

Il Legname si ha da tagliare al principio dell' Autunno, cioè prima che incominci a soffiare Favonio [3]: di Primavera no, perchè tutti gli alberi allora sono pregni, e comunicano tutto il loro vigore alle frondi ed

(1) Ho creduto meglio attenermi alla lezione *in pendenti loco deceptio* (anzichè *disseptio*, o *interceptio*, come altri leggono), perchè benissimo può darsi che in una stanza, ove per ragion del sito si fosse fabbricato uno spazio *a sghembo*, cioè irregolare (*in pendenti loco*), nasca il bisogno d' ingannare l' occhio per codesta irregolarità in modo che non si conosca (*deceptio*); ed a ciò si rimedia con un muro intelajato, che non pregiudica la solidità, benchè fatto in istrappiombo.

(2) Ogni pavimento, o che sia su di una vôlta o su d' un solajo, sempre sopra quella o questo si sparge del calcinaccio, per mettere a livello il piano su cui si dee costruire il detto pavimento.

(3) Codesto vento suol cominciare circa agli 8 di Febbrajo, come diecsi da Plinio (lib. XVI., cap. 25 ed altrove) *circiter fere sextum idus Februarii*, e da Vitruvio (lib. IX. cap. 5).

alle frutta annuali. Essendo quindi, per effetto della stagione, vuoti ed umidi, diventano spossati e deboli per le rarità dei pori: appunto come avviene a' corpi femminili, che non si stimano sani dal tempo del concepimento fino al parto; e nemmeno quegli animali, che si espongono in vendita, si assicurano per sani durante la gravidanza, perciocchè il feto che va crescendo dentro il corpo tira a sè il nutrimento della sostanza di tutti i cibi, e quanto più si accosta il parto alla maturità, tanto meno è sano il corpo da cui è generato. Quindi è che, avvenuto il parto, quel nutrimento che innanzi si distraeva in un' altra specie d' incremento, restando quello libero per la separazione del feto, se lo ripiglia il corpo, e riempiendosi di succo i vuoti e larghi vasi, si fortifica, e ritorna nella primiera naturale robustezza. Così accade negli alberi, i quali, nel tempo d'Autunno, maturati già i frutti, diseccatesi le frondi, ed attraendo le radici il succo dalla terra, si ristabiliscono, e ricuperano l' antico vigore: la forza poi dell' aria jemale li ristringe, e li fortifica in questa stagione, siccome innanzi si diceva. Per questo dunque se si tagli il legname nel modo e tempo detto di sopra, sarà bene a proposito.

Il taglio poi dee farsi in maniera che resti intaccata la grossezza dell' albero fino alla metà del midollo, e così si lasci, acciocchè, gocciolandone il succo, si secchi. Così quell'umido inutile che vi è, uscendone per la spugna [1], non farà rimanere dentro di esso putredine, nè si guasterà il legname. Quando poi sarà secco l'albero, senza più gocciolare, allora si getti a terra, e sarà così di ottimo uso. Che ciò sia, si può anche ravvisare negli arbusti: i quali, quando siano a tempo conveniente forati presso il piede, e quindi incisi, mandano allora fuori del midollo il soverchio e difettoso umore che hanno, e seccandosi in tal guisa acquistano durata. Ma quegli alberi che non hanno scolo, l' umido rappigliandosi dentro di essi, s' imputridiscono, e diventano deboli e difettosi. Se pertanto finchè sono in essere e vivi si lascino seccar invecchiando, non v'ha dubbio che non abbiano ad imputridire: ma se saranno trattati come si è detto, potranno essere di grande vantaggio negli edifizj, e pretendere alla vetustà.

Sono poi diversi gli alberi fra loro, e diverse le loro rispettive qualità; come lo sono la Quercia, l' Olmo, il Pioppo, il Cipresso, l' Abete, e quegli altri che sogliono essere molto adoperati negli edifizj: perciocchè non fa il medesimo effetto la quercia e l'abete, nè il cipresso e l'olmo; nè tutti gli altri per loro natura hanno le stesse proprietà: ma ciascuna specie, atteso la diversa combinazione degli elementi, prestasi negli edifizj ad uso ed effetto diverso da un' altra specie.

(1) Ogni albero consta di più parti: prima è la Corteccia: poi il Tronco spoglio di essa, che latinamente dicesi *dolatus*, per esser liscio come pialato: quindi la Spugna, detta pure in latino *torulus*; e finalmente trovasi la Midolla, che è la parte la più sana del legno.

E primieramente l' Abete, avendo molto di aria e di fuoco, e meno assai di acqua e di terra, siccome composto di elementi più leggieri, non è pesante; e per l'istessa causa la naturale sua rigidezza tenendolo teso, non così facilmente si piega sotto il peso, che anzi resta diritto nelle travature: ma perchè contiene in sè soverchio fuoco, genera quindi e nutrisce il tarlo, da cui poscia è offeso, e per la medesima ragione facilmente si accende, perchè il fuoco penetrando negli aperti pori di questo legno, ne' quali abbonda l' aria, vi eccita una grande vampa. Di codest' albero però, prima di tagliarlo, la parte ch' è prossima a terra, ricevendo per la vicinanza l' umido dalle sue radici, risulta senza nodi, e liscia: quella poi ch' è superiore, cacciando fuori da' nodi, per la forza del calore, molti rami, se venga tagliata da venti piedi all' insù, e piallata che sia, a cagione della durezza de' nodi appellasi *fusterna;* all'opposto se la parte inferiore sia tagliata e spaccata in quattro (1), gettata via la spugna del medesimo albero, dicesi *sapinea,* e serbasi allora quel legno pei minuti lavori.

La Quercia all' incontro, abbondando soverchiamente di elementi terrei, ed avendo poco d'acqua, d'aria e di fuoco, usata sotto terra dura eternamente; e ciò perchè, avendo scarsezza di pori, ed essendo bene compatta, ancorchè venga bagnata dall' acqua non vi può addentro penetrare l' umido: che anzi, per ischivarlo e resistergli, si torce, e fa screpolare que' lavori ne' quali è adoperata.

L' Ischio poi, perchè ha porzioni eguali di tutti gli elementi, è di grand' uso negli edifizj: ma se pongasi in luogo umido patisce, perchè l' umore, penetrando ben addentro pei pori, caccia fuori e l'aria ed il fuoco.

Il Cerro ed il Faggio, perchè similmente partecipano d'acqua, di fuoco e di terra, e molto più d' aria, ricevendo facilmente negli aperti pori l'umido, così presto pure marciscono.

Il Pioppo tanto bianco che nero, il Salice, il Tiglio ed il Vitice, avendo assai di fuoco e d' aria, moderatamente d' acqua e poco di terra, ed essendo d' una tempera più leggiera, pare che riescano ne' lavori di meravigliosa finezza; e non potendo essere duri, per mescolanza di terra, sono bianchi per la loro porosità, ed agevoli da lavorarsi per gl' intagli.

L' Alno poi, il quale nasce presso le ripe de' fiumi, e' pare che non sia legno servibile: pure ha ottime qualità, perchè è composto di molt' aria e fuoco, di mediocre terra e di poca acqua. Onde, non avendo in sè troppo umido, quando si adopera per le spesse e fitte palizzate sotto le fondamenta delle fabbriche in luoghi paludosi, riceve l' umido in copia maggiore di quello che per natura non ha; però vi dura eternamente reggendo ogni qualunque gran peso di fabbrica, e la mantiene senza difetto. Così quello che non può durare che per poco tempo fuori della

(1) Altri per *quadrifluviis* intendono Quattro diversi corsi di vene; io ho seguito il Galiani il quale lo interpreta Tronco segato, o spaccato, in quattro parti.

terra, resiste sempre quando resta immerso nell' acqua. Si può questo ravvisare in Ravenna [1], ove tutte le fabbriche pubbliche e private hanno sotto le fondamenta palafitte di questa sorta.

L' Olmo poi ed il Frassino hanno moltissimo d' acqua, pochissimo d' aria e di fuoco, e temperatamente di terra: si piegano posti in opera, e per l' abbondanza dell' umido non hanno forza da reggere al carico, onde presto si fendono. Ma se sono per la vecchiaja diseccati, oppure che nella campagna medesima siano giunti alla perfezione [2], si estingue allora l' umido ch' è in loro, e diventano più duri; e nelle commessure e negli incastri, per la pulitezza che hanno, assicurano una forte concatenazione.

Il Carpino, nella cui tempera entra pochissimo fuoco e terra, ma moltissima aria ed acqua, non è fragile, ma è facilissimo a lavorarsi. I Greci, perchè di codesto legno ne fanno i gioghi per i buoi, e presso loro i gioghi si chiamano *Ziga*, appellano perciò *Zigian* anche cotesto legno.

Non sono meno meravigliosi il Cipresso [3] ed il Pino, aventi abbondanza di umido, e discrete porzioni degli altri elementi, pel quale soverchio umido sogliono in opera fendersi, ma si conservano senza difetti sino alla vecchiezza: perchè l' umido che emana dal loro corpo è di sapore amaro, e per la sua amarezza non vi lascia penetrare i tarli, nè altri animaletti che sono nocivi; e per questa cagione i lavori che si fanno di tali legni durano eternamente.

Il Cedro ed il Ginepro hanno le medesime buone proprietà ed usi; e siccome dal cipresso e dal pino si ha la ragia, così dal cedro cavasi l' olio che si chiama *cedrino*, col quale ungendosi qualunque cosa, e specialmente i libri, non sono offesi dalle tignuole e dai tarli. Le foglie di questi alberi somigliano quelle del cipresso, ed il legname ha la vena diritta. Nel tempio d' Efeso la statua di Diana ed i lacunari sono di questo legname, come lo sono ancora in parecchi templi nobili, affinchè abbiano lunga durata. Codesti alberi allignano, più che in altre parti, in Creta, nell' Affrica, ed in alcuni luoghi della Soría.

Il Larice [4], che non è conosciuto se non in que' municipj che sono intorno alla riva del Po, e a' lidi del mare Adriatico, non solo non viene offeso dai tarli e dalle tignuole, per la grande amarezza del suo sugo, ma

(1) A' tempi di Vitruvio era Ravenna quasi tutta dentro l' acqua, com' è a un di presso Venezia. A ciò che poi Vitruvio dice delle palafitte soggiungo, che si costuma in Venezia di farle con il faggio verde, il quale s' indurisce sott' acqua di tal maniera che giugne perfino a pietrificarsi.

(2) Vorrebbe il Filandro leggere *persectae* in luogo di *perfecto*; e benissimo può stare, perchè gli alberi restando lungo tempo così tagliati in campagna s' induriscono a perfezione. Imperocchè dicendo qui Vitruvio: *simul autem vetustate sunt aridae factae*, intende degli alberi che si seccano naturalmente in piedi senza essere tagliati; lo che ha poco sopra espresso: *si stantes, et vivae siccescendo*.

(3) Plin. (lib. XVI. cap. 33) tratta del cipresso, e lo distingue in maschio e femmina, e dice: *Cupressus in marem et foeminam separatur. Mas late in ramos promittitur et diffunditur: foemina contrahitur et in conum surgit.*

(4) Dopo i tempi di Vitruvio dovette però essere noto il larice a' Romani, ed impiegato nelle loro fabbriche: poichè, al riferire di Plinio (lib. XVI. cap. 39), l' imperatore Tiberio fece edificare il ponte delle Naumachie con questa sorta di legname.

nemmeno si abbrucia, nè può ardere da sè, se non, a guisa che s' infuoca la pietra da calcina nella fornace, sia abbruciato con altra legna; e neppure allora prende fuoco, nè produce carbone, ma solo lentamente e con lungo tempo si brucia, a cagione della sua tempera scarsissima di fuoco e d' aria: la quale essendo poi maggiore di acqua e terra, è perciò assai compatto, e non ha pori aperti, pe' quali possa penetrare il fuoco, che anzi lo rispinge, e fa che non lo possa così di subito offendere. Pel suo peso non può essere galleggiato dall' acqua, ma si trasporta nelle navi, o su zatte di abete. È pertanto qui opportuno il sapere come si scoprisse codesto legname.

Quando il Divo Cesare teneva l' esercito attorno le Alpi, avendo ordinato a' municipj di provvedere i viveri, tra questi eravi un castello fortificato, che si chiamava Larigno, i cui abitanti fidatisi nella naturale fortezza del luogo ricusarono di ubbidire all' ordine; onde l' Imperatore vi fece marciar le schiere. Dinanzi alla porta di questo castello ergevasi una torre formata appunto con travi di codesto legname alternativamente incrocicchiati a guisa di pira, dalla cui vetta poteansi con bastoni e pietre rispingere gli aggressori. Ma quando fu ravvisato che essi non avevano altre armi che bastoni, e che per il peso non potevano lanciarli assai discosto dal muro, venne ordinato che si accostassero a quella barricata, portandovi fascine e fiaccole accese. I soldati senza indugio ve ne ammucchiarono delle cataste. La fiamma che bruciava le fascine intorno quella torre, alzandosi al cielo, fece credere di poter vedere già atterrata tutta quella mole: ma estinta e cessata ch' essa fu, stupefatto Cesare nel veder tuttavia intatta [1] la torre, ordinò di fare una circonvallazione fuori del tiro de' dardi. Allora i terrazzani intimoriti si arrendettero; e richiesti dappoi di che luogo fossero que' legnami, che non erano stati offesi dal fuoco, mostrarono allora codesti alberi, de' quali avvi in que' luoghi grandissima abbondanza. Quindi è che *Larigno* chiamasi il castello, e *Larigno* del pari appellasi l' albero. Questo si trasporta pel Po fino a Ravenna per uso delle colonie di Fano, Pesaro ed Ancona, e degli altri municipj vicini: che se vi fosse mezzo di trasportare a Roma il legname di codesto albero, se ne avrebbero grandissimi vantaggi per le fabbriche; e se non in ogni cosa, almeno facendosi di questo legno le tavole delle grondaje intorno le isole delle case, si renderebbero gli edifizj sicuri dal pericolo della comunicazione degl' incendj [2], non potendo queste ta-

(1) Quanto qui dice Vitruvio, e Plinio (lib. XVI. cap. 19). e Palladio (lib. XII. *in Novemb. tit.* 15), bisogna crederlo esagerato, perchè da questo legno, secondo lo stesso Plinio, si estrae della ragia.

(2) Un Giornale degli Stati Uniti d' America, parlando di una nuova ed interessante invenzione per rendere incombustibile ogni sorta di legname, dice: « basta disciogliere una certa quantità di terra di selce, purificata prima e mondata d' ogni materia eterogenea, in una soluzione d' alcali caustico, cioè sale che si ricava dal liscivio delle ceneri delle piante abbruciate, quindi, intonacato il legno con questa mistione, si ottiene il bramato effetto ». Lo stesso foglio soggiugne che due grosse travi, imbiutate a questo modo, vennero esposte in un incendio alla viva azione del fuoco, e ne rimasero illese.

vole nè ricevere nè produrre fiamma o carbone. Hanno codesti alberi le foglie somiglianti a quelle del pino: il legname è diritto e maneggevole per i lavori riserbati, niente meno dell'abete; e tramandano la ragia liquida del colore del miele attico, la quale serve anche di medicamento per i tisici.

Ho trattato di tutte le specie de' Legnami, e delle proprietà ad essi dalla natura attribuite, non che del modo con cui si producono: rimane ora ad esaminarsi perchè non sia così buono quell' abete che in Roma si chiama *superiore*, come lo è quello che chiamasi *inferiore*, il quale è di grande uso e durata negli edifizj. Spiegherò dunque su di ciò come dalla qualità de' luoghi sembrino derivare o i loro difetti, o le loro buone qualità, acciocchè queste cose siano palesi a coloro che amino d'esserne istruiti [1].

CAPO X.

Dell' abete di qua e di là dall' Apennino.

Il monte Apennino mette le prime radici nel mare Tirreno, e si prolunga verso le Alpi da una parte, ed i confini della Toscana dall'altra. Il giogo poi di questo monte, inclinandosi, tocca verso il mezzo della sua curva le spiagge del mare Adriatico, e giugne serpeggiando fino allo Stretto di Messina. La sua curvatura interiore adunque, la quale guarda la Toscana e la Campania, è amenissima; perciocchè ella è continuamente esposta alla forza de' raggi del Sole: la parte poi di là, che pende verso il mare di sopra, è soggetta all' aspetto Settentrionale, ed è ripiena di luoghi ombrosi, e di non interrotti opachi boschi. Quindi gli alberi che nascono da quella parte, nutriti dal continuo umido, non solo crescono a smisurata altezza, ma le loro vene anche riempiendosi di soverchio umido si gonfiano, e saziansi d' acqua. Onde quando sono tagliati e puliti, perduta la vegetazione naturale, e seccati, perdono la consistenza delle fibre, e diventano per la porosità deboli e spossati, e non possono perciò nemmeno aver durata negli edifizj. Quelli invece che nascono in luoghi situati in faccia al corso del Sole, non essendo così porosi, seccati s' induriscono; poichè il Sole estrae non solamente l' umido dalla terra, ma anche dagli alberi. Onde quelli che sono in luoghi aperti, essendo più sodi per la densità delle fibre, non avendo larghi pori, e mancando

(1) Palladio, (lib. XII. Nov. tit. 13): Scamozzi (lib. VII. cap. 23 e seg.): il Milizia (Princ. d'Arch.); ed altri Trattatisti d'Architettura, o d'Agricoltura, parlano a lungo de' legnami da usarsi nelle costruzioni degli edifizj, da' quali potrà ognuno appieno istruirsi, qualora non bastasse quanto qui ha detto Vitruvio.

perciò d'umido, ridotti che siano in travi puliti, risultano di grande vantaggio e durata. Egli è per tal cagione che gli abeti della parte *inferiore*, siccome si trasportano da luoghi aperti, siano migliori di quelli della parte *superiore*, che vengono da luoghi ombrosi.

Ho trattato di quel tanto che, per mio avviso, ho potuto notare dei Legnami necessarj per intraprendere le fabbriche, e come sembra che dalla natura abbiano ricevute le mescolanze degli elementi, non che quali siano in ciascheduna specie i loro difetti e le loro bontà, acciocchè tutte queste cose non s'ignorino da chi fabbrica. Mostreranno adunque saggezza coloro che vorranno porre in opera gl' insegnamenti da me prescritti, e che sapranno, secondo i diversi usi, scegliere i convenienti materiali. E posciachè si è fin qui trattato del loro apparecchio, ne' seguenti Libri si ragionerà delle fabbriche medesime; e, secondo che richiede l' ordine, si dirà in prima de' Templi sacri degli Dei immortali, e della loro simmetria e proporzioni.

FINE DEL LIBRO SECONDO.

DELL' ARCHITETTURA

DI

MARCO VITRUVIO POLLIONE

LIBRO TERZO.

PREFAZIONE.

Il Delfico Apollo per mezzo della sua Sacerdotessa proclamò Socrate il più sapiente fra tutti. Di lui raccontasi aver dottamente e saggiamente detto, che sarebbe stato necessario che i petti degli uomini avessero delle finestre, acciocchè i sentimenti di ognuno non rimanessero occulti, bensì esposti all' altrui disamina [1]. E volesser gli Dei, che la madre Natura, giusta l' opinione di Socrate, gli avesse davvero creati apparenti e chiari! imperocchè, se così fosse, non solamente si vedrebbero da vicino le virtù e i difetti degli animi; ma potendosi così sottoporre alla contemplazione dell' occhio anco gl' insegnamenti delle scienze, ne sarebbero quindi meno incerte le dimostrazioni, ed i dotti ed i sapienti acquisterebbero maggiore e più ferma autorità. Ma posciachè la Natura non ebbe in siffatta guisa ordinate le cose, ma sibbene come ad essa piacque, avviene perciò che non possan gli uomini giudicar con fondamento sulla teoria delle scienze arcane delle arti, per rimaner l' ingegno ne' loro petti ottenebrato. Così i medesimi artefici, benchè si ripromettano del loro senno, pure, se essi non siano ricchi, o se non si abbia contezza antica di loro scuola, ed insieme non abbiano il dono e la grazia della facondia forense, col solo patrimonio de' loro studj non avranno giammai tanto di credito perchè vengano reputati saper ciò che sanno.

Si può questo da noi in ispecialità osservare negli antichi Scultori e Pittori; fra' quali quei soli che conseguirono onori ed encomj, stabilirono eterna la loro memoria presso la posterità: come, fra' primi, Mirone, Policleto, Fidia, Lisippo, ed altri che si rendettero celebri coll' arte loro: avendo conseguito la celebrità per le meravigliose opere che fecero o per grandi Città, o per Re, o per nobili Cittadini. Ma all' incontro quelli i quali, sebben dotati di non minore diligenza, ingegno ed accortezza, abbian fatto opere niente meno perfette ed egregie, ma per cittadini ignobili e di umil condizione, non hanno perciò conseguito alcuna fama, non già per man-

(1) Luciano (nell' *Ermotimo*) attribuisce tal sentenza a Momo, il quale dovendo pronunziar giudizio sul maggior pregio delle opere di tre Numi, dopo aver notato di difetti il *toro* di Nettuno, e la *casa* di Minerva, quanto all' *uomo* di Vulcano lo disse mancar di una finestra nel petto, onde scernervi il vero ed il falso.

canza di sapere e finezza d' arte, ma perchè Fortuna fu d' essi nemica; siccome tali sono stati Ella di Atene, Chione di Corinto, Miagro di Focea, Farace di Efeso, Beda di Bizanzio, ed altri molti. E lo stesso dir si dee de' Pittori, fra' quali Aristomene di Taso, Policlete di Atramite, Nicomaco, ed altri, cui non mancò nè industria, nè sapere dell' arte, nè ingegno; ma fu di ostacolo alla loro fama o la domestica indigenza, o la tenue fortuna, o l' essere stati posposti ne' concorsi per gl' intrighi degli avversarj.

Non è peraltro da far le meraviglie se per ignoranza dell' arte giacciansi sconosciute le virtù: ma non puossi che provar altissima indignazione, veggendo non di rado essere il favor de' conviti che deviar faccia da un giudizio retto per pronunziarne uno falso. Se dunque il senno, le opinioni, e le scienze arricchite di dottrine, fossero, siccome piacque a Socrate, chiare ed evidenti, non avrebbe luogo nè favore, nè ambizione; ma con ispontaneità s' affiderebbero le opere a coloro i quali fossero giunti, mercè la pratica nelle vere e sode discipline, al maggior grado di sapere. Ma poichè tutto ciò non è nel suo aspetto nè chiaro, nè palese alla vista, come diciamo che avrebbe dovuto essere, e ben m' avveggo prevalere, per effetto del favore, più gl' ignoranti che i dotti, non parendomi conveniente di garrir d' ambizione con gl' ignoranti, mi appago piuttosto render con questi scritti pubblica l' eccellenza dell' arte mia.

Nel primo Libro adunque, o Imperatore, ti ho dichiarato cosa sia quest' arte, quali perfezioni ella abbia in sè, e di quali erudizioni faccia mestieri che sia fornito l' Architetto: ho soggiunto ancora le cagioni perchè egli debba esser perito nelle medesime; e colle definizioni e colle divisioni ho determinato e distribuito le parti di tutta l' Architettura. Dappoi, siccome prima e più necessaria cosa, ho con ragioni discorso della costruzione delle mura della città, e come si scelgano i luoghi salubri: ho mostrato con figure quali siano i Venti, e quali i luoghi d' onde emanino; ed ho anche insegnato a fare la distribuzione esatta delle piazze e delle strade dentro la città, e così ho compiuto il primo Libro. Nel Secondo ho trattato de' Materiali, della loro essenza, e del loro uso nelle opere, e come abbiano dalla natura ricevuta la loro perfezione. In questo Terzo ora tratterò de' Templi dedicati agli Dei immortali, ed esporrò le regole a' medesimi convenienti.

CAPO I.

Della composizione, e simmetria de' Templi, e delle proporzioni del corpo umano.

La composizione [1] dei Templi è fondata nella simmetria, le di cui regole debbonsi esattissimamente possedere dagli Architetti. Questa nasce dalla proporzione, la quale in greco si dice *Analogia*. La proporzione è una corrispondenza a parte per parte de' membri, e del tutto insieme in qualunque siasi opera, dalla quale corrispondenza emerge la simmetria [2]. Quindi non può alcun Tempio dirsi bene costrutto, se non abbiavi simmetria e proporzione; ciò che non si può conseguire se non nello stesso modo che appunto si dimostra per le membra d'un corpo umano ben formato.

Imperocchè ha la natura composto il corpo umano in guisa, che la faccia dalla barba fino a tutta la fronte, cioè fino alla radice de' capelli, è la decima parte del corpo [3]: similmente la palma della mano, dalla giuntura all' estremità del dito di mezzo, è altrettanto: la testa dal mento al cucuzzolo un' ottava, ed altrettanto dalla nuca: dalla parte superiore del petto alle radici basse de' capelli una sesta; e fino [4] al cucuzzolo una quinta. E nella medesima faccia un terzo è dal mento alle narici: un terzo dalle narici al mezzo delle ciglia; ed un terzo ancora da questo termine sino alle radici de' capelli, dove comincia la fronte. Il piede è la sesta parte [5] dell' altezza del corpo: il cubito la quarta: il petto anche la quarta [6]; e così tutte le altre membra hanno eziando le loro corri-

(1) La *composizione* non è sinonimo della *disposizione:* ella riguarda le proporzioni (essendo un assembramento delle medesime). È in somma il *contrappunto* dell' Architettura, e dagli artefici si suole esprimere con queste parole: *che le parti siano ben messe insieme colla dovuta proporzione.* La *disposizione* poi riguarda l' *utile*. Veggasi l' Albero dimostrato in fine del cap. 2 lib. I.

(2) Sembra che Vitruvio volesse fatto codesto assembramento di proporzioni con numeri facili, acciocchè la differenza che vi ha tra parte e parte possa essere dal giudizio compresa; a quel modo cioè come con assai di evidenza s' intende la maniera con cui l' 1 sta all' 1, al 2, al 3: il 2 al 3: il 3 al 4: il 4 al 5: il 5 al 7: il 7 al 9; ed altri simiglianti numeri.

(3) Veggansi le figure del corpo umano, secondo gl' insegnamenti di Vitruvio, alla Tav. V. Fig. 1, 2 e 3, e ricavate dai disegni del Vinci.

(4) Dalla figura delineata alla Tav. V. Fig. 1 si può scorgere codesta misura di un quinto circa, incominciando dalla parte superiore del petto fino al cucuzzolo.

(5) Si avrebbe potuto credere qui errato il Testo, se Vitruvio altrove (lib. IV. cap. 1) non avesse ciò raffermato con chiaro argomento. Per quanto si osservi con diligenza nelle statue greche dell' Apollo, dell' Antinoo, e dell' Ercole, la lunghezza del piede non oltrepassa il settimo di tutta l' altezza della figura (Vedi Tav. V. Fig. 1).

(6) Se codesta misura si prenda alle ossa delle spalle, la cosa sta appunto come dice Vitruvio: ma se si voglia intendere che sia presa alle ascelle, forse potrebbe riuscire proporzionata per un corpo che avesse, secondo egli vuole, il piede lungo per un sesto dell' altezza. Come che codeste proporzioni a noi non vadano a grado, forse dai Greci si saranno approvate in uomini forti e robusti, non già in dilicati corpi; e solo riuscirebbero soddisfacenti in un Ercole, in un Nettuno, e simili.

spondenze di proporzioni, alle quali essendosi attenuti i celebri pittori e scultori antichi, acquistarono essi perciò infinita lode [1]. Debbono medesimamente i membri de' sacri Templi avere un' assai dicevole corrispondenza di misure tra ciascheduna parte e tutta la loro ampiezza. Il centro parimente, ossia il mezzo del corpo umano, naturalmente è l' umbilico; perciocchè, ove l' uomo si ponga supino colle mani e co' piedi stesi, e, fatto centro colle seste nell' umbilico, si descriva un cerchio, toccherà esso colla sua circonferenza gli estremi delle dita delle mani e de' piedi. Nella stessa maniera che in cerchio, si può anche in quadrato ritrarre la figura [2] del corpo umano. Imperocchè se si prenda la misura dalle piante de' piedi alla sommità della testa, e si confronti con quella delle sue braccia stese, si troverà eguale l' altezza alla larghezza, per l' appunto come è un quadrato rettangolo.

Se dunque ha la natura composto il corpo dell' uomo in guisa che le proporzioni delle membra corrispondano al suo tutt' insieme, hanno perciò con ragione stabilito gli Antichi, che anche nelle opere perfette ciascun membro debba aver esatta corrispondenza di misura col corpo intiero di qualunque specie esso sia. E perciò adunque, siccome in tutte le fabbriche introdussero gli ordini, ciò avvenne sopra tutto ne' Templi degli Dei, ne' quali sogliono rimanere eterne così le lodi come i biasimi delle opere. Che anzi pigliarono pure dalle membra del corpo la regola delle misure necessarie ad adoperarsi in tutte le opere: tali sono il dito, il palmo, il piede, il cubito, e distribuirono codeste misure in un numero perfetto, che i Greci chiamano *Telos*. Gli Antichi poi determinarono per numero perfetto il *dieci;* perciocchè questo numero *dieci* è stato ritrovato dalla quantità delle dita della mano: quindi dalle dita il palmo, e dal palmo il piede. Così ancora a Platone è piaciuto di fare perfetto il numero *dieci*, per la ragione che *dieci* dita aveva la natura formate in ambedue le mani, e perchè era composto questo numero di unità, che i Greci chiamano *Monades,* formanti la cifra X; le quali perciò se aumentassero divenendo undici o dodici, ec., non potrebbero più dirsi perfette, se non quando giugnessero alla seguente decina: imperciocchè tutte le unità non sono che particelle di tal numero.

(1) Vitruvio ci somministra soltanto alcune misure generali delle membra del corpo umano, a fine di farci comprendere che, siccome vi è proporzione nelle dette membra riguardo ad esse, e riguardo al tutto; così risulta perfezione in quegli edifizj i cui membri saranno proporzionati rispetto ad essi, e rispetto al tutto. Chi bramasse erudirsi di tutte le più minute proporzioni della macchina umana, può, fra gli altri, valersi del famoso *Trattato della simmetria del corpo umano* di Alberto Durero.

(2) Il significato della voce *Schema* è molto esteso. Secondo la materia che si tratta può indicare forma, modo, bellezza, abito, ornato, disegno, o rappresentazione di qualche figura; o problema col mezzo di linee visibili, ossia di corpi celesti nelle loro proprie situazioni per qualche momento. In Musica diconsi *Schema* le varietà che risultano nell' armonia dalle diverse posizioni dei toni e dei semitoni.

I Matematici all' incontro sono in quistione, ed effettivamente sostengono che il numero perfetto sia il *sei*, perchè i divisori di questo numero, al loro modo di raziocinare (1), sommati eguagliano il numero di sei: così il *sestante* (2) è l' *uno*, il *triente* è il *due*, il *semisse* il *tre*, il *besse* (che i Greci chiamano *Dimiron*) il *quattro*, il *quintario* (ossia in greco *Pentamiron*) il *cinque*, ed il numero perfetto il *sei*. Così crescendo nel computo sopra il *sei*, si aggiugne un *sesto* (3), e si forma il *sette* (detto in greco *Ephecton*): si forma poi l' *otto* con aggiungervi un *terzo*, che si dice *terziario* (4) (in greco *Epitritos*); ed il *nove* si forma con aggiungervi la metà, che si chiama *sesquialtero* (in greco *Hemiolios*). Ove poi si aggiungano *due* parti che fanno *dieci*, chiamasi *besaltero* (in greco *Epidimiron*): il numero *undici* poi, perchè si fa coll' aggiunta di *cinque*, dicesi *quintario* (in greco *Epipentamiron*); ed il numero *dodici*, perchè è composto di due numeri semplici, dicesi in greco *Diplasion*.

Similmente perchè il piede è la sesta parte dell'altezza dell'uomo, dichiararono codesto membro perfetto, siccome derivato dal *sei*, che è il numero de' piedi dell' altezza del corpo; ed osservarono pure, che il cubito si compone di *sei* palmi, che corrispondono a ventiquattro dita. Pare ancora che da ciò sia avvenuto, che le città greche abbiano in costume di partire la dramma in *sei* parti, a somiglianza del cubito che è composto di *sei* palmi. Imperciocchè eglino stabilirono nella dramma sei parti eguali formate di sei pezzi di rame coniati, come sono gli *assi*, i quali chiamano *oboli*, ed a somiglianza delle ventiquattro dita divisero ogni obolo in quattro quartucci, da alcuni detti *Dichalca*, *Trichalca* da altri. I nostri però, siccome fecero gli Antichi, elessero da principio il numero *dieci*, e stabilirono il *denario* di dieci assi di rame, e perciò tale moneta ha fino al dì d' oggi ritenuto il nome di *denario*: chiamarono poi *sesterzio* la quarta parte del denario, perchè conteneva due assi intieri, e, pel terzo, la metà d' un asse. Ed accorgendosi dappoi essere egualmente perfetto il *sei*, e il *dieci*, gli unirono insieme, e ne formarono uno perfettissimo, che è il *sedici*. Essi poi conobbero che l' origine di questo trovato era il piede; perciocchè se dal cubito si sottraggano due palmi ne rimangono quattro, i quali compongono appunto il piede. E siccome il palmo è di quattro dita (5),

(1) I divisori del 6 sono l' 1 che lo divide in sei parti: il 2 che lo divide in tre; ed il 3 che lo divide in due. Sommati che siano codesti divisori 1, 2 e 3, formano 6.

(2) L' Asse chiamasi *libbra*, la quale si divide in 12 once. L' unità di quello dicesi *oncia*: le due once *sestante*, perchè sono la sesta parte dell' asse: le tre once si dicono *quadrante*, poichè il tre sta quattro volte nel dodici. *Triente* è quattro once. *Quinquonce*, vale cinque. *Semis*, è la metà dell' asse cioè once sei. *Settonce*, è di sette. *Bes*, di otto once, perchè è il duplicato del *triente*, o la sottrazione di un triente dall' asse. Il *dodrante* è il nove, e vale tre *tetranti*. *Destante* vale il dieci, cioè sottraendo dall' asse il *sestante*. *Deonce* è l' undici, cioè togliendo un' oncia dall' *asse*. E finalmente l' *Asse*, detto *libbra*.

(3) Qui mi sono attenuto alla correzione del Filandro, il quale legge *adjecto sextante*, invece di *adjecto asse*, perchè con *asse* s' intende l' intero, cioè 12 once.

(4) La voce *terziarium* vien replicata da Vitruvio altrove (lib. IV. cap. 7).

(5) S' intende del palmo minore, perchè il palmo maggiore aveva 12 dita. Il Filandro ha qui una erudita nota. Vedi *Pol.* T. III. pag. 22.

così il piede ne ha sedici; ed altrettanti assi contiene il denario di rame [1]. Se dunque accordasi che dalle dita dell' uomo siasi dedotto il detto numero, e che ognuno de' suoi membri preso di per sè abbia giusta relazione a tutta la figura intiera, ed a parte a parte, ne segue che ammirar dobbiamo coloro i quali ci hanno dato i disegni de' templi degli Dei immortali, perchè ordinarono i membri delle opere in guisa, che le distribuzioni de' membri, tanto di per sè, che tutti insieme, risultassero convenienti alle proporzioni ed alle leggi della simmetria.

Gli elementi de' Templi sono quelli de' quali si compone l' aspetto delle forme loro proprie. Pel primo si ha l' *In antis*, che i Greci chiamano *Naos en parastasi* [2], quindi il *Prostilo*, l' *Anfiprostilo*, il *Perittero*, il *Pseudo-dittero*, il *Dittero*, e l' *Ipetro*. La formazione poi di codesti si dimostra nella maniera che segue.

Il Tempio sarà *In antis*, ove abbia nella facciata le ante nell'estremità delle pareti che chiudono la cella [3], e nel mezzo fra le ante due colonne, ed al disopra allogatovi il frontespizio con quella simmetria che s' insegnerà in questo medesimo Libro [4]. Di questo se ne ha l' esempio ne' tre Templi della Fortuna [5], uno de' quali tre è quello vicino alla Porta Collina.

Il *Prostilo* si compone delle medesime parti che quello *In antis:* esso ha poi dirimpetto alle ante delle cantonate due colonne, e sopra avvi l' intavolato [6] ed il frontespizio come lo ha quello *In antis;* e così ha pure a destra ed a sinistra nelle voltate il medesimo intavolato. Un esempio avvene ne' templi di Giove e di Fauno nell' isola Tiberina.

L' *Anfiprostilo* ha le medesime parti del *Prostilo;* e solo ha di più le colonne ed il frontespizio anche nel postico [7].

Il *Perittero* è quello che ha, così nella facciata dinanzi come nel postico, sei colonne, e ne' fianchi [8] undici con quelle de' cantoni, le quali colonne saranno poste in modo che dalle estreme file delle medesime alle pareti siavi intorno intorno la distanza d' un intercolunnio; e così vi si abbia il passeggio attorno la cella del tempio, siccome è nel portico di

(1) Stante la guerra Punica fu cambiato il denaro in sedici assi. obbligata la Repubblica, per riparare a' suoi bisogni, ad alzare la moneta, abbassando il peso all' asse.

(2) La parola greca *parastasis* corrisponde alle voci latine *lapides ab utroque latere*, che in nostra lingua significano *pilastri nelle cantonate.* Anco il Baldi opina che le *parastatae* siano una cosa medesima che le *ante*, cioè *pilastri quadrati pel sostegno.*

(3) La figura di questo Tempio trovasi delineata nella Tav. VI. Fig. 1.

(4) Cioè alla fine del cap. 3.

(5) Secondo che scrive Nardini (*Roma antica* lib. IV. cap. 7); presso la Porta Collina, in oggi detta Salara, ove era il Campo Scellerato, esistevano anticamente tre Templi della Dea Fortuna, cioè *Fortunae reducis, liberae, et statae,* i quali per avventura diedero motivo a Vitruvio di denominare un tal luogo *ad tres Fortunas.*

(6) Qui la voce *epistylia* significa Tutto il cornicione del tempio: e benchè non faccia menzione Vitruvio del frontespizio, non perciò deve credersi che non vi fosse (Veggasi Tav. VI. Fig. 2.). Vitruvio poi, al lib. IV. cap. 3, chiama *singula epistylia* i Pezzi degli architravi che passano da asse ad asse delle colonne, distinguendoli coll' epiteto *singula* da un lungo tratto d' architrave.

(7) Veggasi Tav. VI. Fig. 3.

(8) Veggasi Tav. VII. Fig. 1.

Metello [1] il tempio di Giove Statore, architettato da Ermodoro [2]: tale pur è il pronao, senza però la facciata nel postico, nel tempio dell' Onore e della Virtù, presso i trofei di Mario [3], fatto da Muzio [4].

Il *Pseudodittero* poi deesi formare in maniera, che nella facciata e nel postico abbiavi otto colonne, ed in ciascun fianco quindici [5], compresovi quelle degli angoli. Quindi le pareti della cella corrispondano dinanzi alle quattro colonne di mezzo della facciata e del postico; onde dalle pareti alle file estreme delle colonne vi abbia la distanza di due intercolunnj, con di più la grossezza d'una colonna. Non vi ha esempio in Roma d'un sì fatto tempio, ma avvi in Magnesia il tempio di Diana fatto da Ermogene di Alabanda, e quello di Apolline fatto da Mneste [6].

Il *Dittero* [7] ha pure otto colonne in facciata, e otto nel postico, ma ha all'intorno della cella doppie file di colonne: tal è il tempio Dorico di Quirino, e lo Jonico di Diana d'Efeso eretto da Chersifrone [8].

L'*Ipetro* poi ha dieci [9] colonne nella facciata e nel postico: nel rimanente

(1) Tutti i commentatori di Vitruvio (mirando a correggere *Metello* in *Megello*) dicono qui che: « si ha da Tito Livio che Megello abbia votato (e chi dice anche *eretto*) il Tempio di Giove Statore ». Rettificando quest' errore (tanto facile a prendersi ne' nomi proprj da' Commentatori e Traduttori de' Greci e de' Latini, come si è osservato nella Nota 1, alla pref. del lib. II.), si assicura che T. Livio anzi dice, al lib. X. cap. 36, che fu il Console Marco Attilio Regolo che fece il voto di detto tempio, per la guerra contro i Sanniti; nella quale Lucio Postumio Megello, sebbene collega di lui nel Consolato, non ebbe alcuna parte.

(2) Alcuni col Giocondo leggono *Hermodi*, in luogo di *Hermodori*: del qual Ermodo però non si trova fatta alcuna menzione, ma bensì di Ermodoro.

(3) In Roma presso la Chiesa di S. Eusebio furono ritrovati quei trofei, che ora veggonsi nella piazza del Campidoglio. Si credettero di Mario, ma non v' ha certezza; poichè la scultura essendo del medesimo stile di quella della Colonna Trajana, gli Artisti e gli Archeologi li credono invece dedicati a Trajano per la vittoria Dacia. Vedi lib. VII. pref. in fine, ove parlasi nuovamente di questi *Mariani* trofei.

(4) Di questo Muzio si parla di nuovo da Vitruvio nella detta pref. del libro VII.

(5) Vedi Tav. VII. fig. 2.

(6) Variano qui le lezioni. Alcuni Testi hanno *Mnesthe* e *Mnestae*, ed altri *Amnestae* ed *Amnesthe*; tutti nomi che non s' incontrano altrove. Si potrebbe meglio congetturare che, mentre regnava in Atene il Re Mneste (o *Menesteo*, secondo altri) sia stato eretto il tempio d'Apollo. Quanto poi ad Ermogene, sembra che Vitruvio, coll'averne indicata la patria, abbia voluto porre in qualche credito Alabanda, città della Caria, i cui abitanti erano riputati *rozzi* e *stupidi* (Vedi lib. VII. cap. 5). Che infatti Ermogene fosse di sottile ingegno, ed abbia molto meritato dell' Architettura, da Vitruvio in più luoghi se ne rende testimonianza.

(7) Vedi Tav. VIII. Fig. 1.

(8) Di questo tempio di Diana si fa di nuovo menzione da Vitruvio nella pref. del libro VII. Plinio, parlando di esso (lib. XXXVI. cap. 14), lo fa lungo piedi 425, e largo 220. Conteneva 127 colonne alte piedi 60, 36 delle quali erano di un sol pezzo: e forse codeste erano quelle della facciata e dei fianchi. Demetrio Aulisi, sull' esempio dell'antico tempio dorico di Pesto, pose nella facciata del portico nove colonne per attenersi al numero dispari registrato da Plinio. Sembra però miglior partito seguire il Poleni in una sua erudita Dissertazione (tom. I. part. II. *Saggi di Dissert. dell' Accademia Etrusca di Cortona*), il quale, a compiere il numero 127, ne compartisce 7 in quella edicola rotonda dietro al sacrario del tempio. Facendosi poi le colonne alte otto diametri e mezzo, esse erano grosse 7 piedi e circa once due, e gl' intercolunnj da centro a centro circa piedi 20: onde erano della specie che Vitruvio nominerà qui in seguito *sistilo*, ossia circa due diametri. Vero è che, secondo le misure dateci da Plinio, gl' intercolunnj dei fianchi dovettero essere circa mezzo piede più stretti di quelli della facciata e del portico; ma forse quelli di mezzo eran quivi più larghi anche fino a piedi 21. Io però son di parere che Plinio ci abbia dato le misure della lunghezza e della larghezza del tempio, prese dal vivo delle colonne d'angolo da fuori a fuori, e non altrimenti dalla gradinata; perchè così riesce bene il computo degl' intercolunnj.

(9) Veggasi Tav. VIII. Fig. 2, e lo spaccato Fig. 3.

è come il *Diltero*; ma nella parte interna della cella ha due [1] ordini di colonne in altezza, discoste dalle pareti in modo che formino un colonnato in foggia di portico: il mezzo rimane scoperto senza tetto, ed ha gl' ingressi delle porte da ambe le parti, nella facciata cioè e nel postico. In Roma non ve ne ha esempio; ma avvi bensì in Atene il tempio di otto colonne di fronte dedicato a Giove Olimpio [2].

CAPO II.

Delle varie specie de' Templi.

Le specie [3] de' Templi sono cinque, ed i loro nomi sono questi. *Picnostilo*, cioè di spesse colonne: *Sistilo*, un poco più distanti: *Diastilo*, anche assai più distanti: *Areostilo*, assai allargato, e con colonne straordinariamente distanti; ed *Eustilo*, che è distribuito con giusti intercolunnj.

Il *Picnostilo* adunque è quello in cui l' intercolunnio sia largo quanto una grossezza e mezzo di colonna: tal è il tempio del Divo Giulio, e quello di Venere nel Foro di Cesare [4], ed altri di sì fatta maniera composti.

(1) Si crede che tra il primo e secondo ordine non si debba situare che il solo architrave, come si rimira in quello di Pesto (*ipetro esastilo*), ed in un altro rapportato dal Perrault (lib. VI. 4. *Les tutèles à Bordeaux*). Gli Architetti dell' antichità, assai acconciamente riflettendo alle proporzioni della parte interiore del tempio *ipetro*, si servirono di due ordini di colonne, l' uno sopra l' altro: riputando che, per giugnere a pareggiare l' altezza del tempio, non si potesse trovare miglior partito di questo dei due ordini, onde recare sveltezza in un sito assai ristretto. Per essere il tempio di Pesto *esastilo*, cioè di sei colonne in fronte, non ha la cella rinserrata da alcuna muraglia, ma il secondo giro delle colonne separa le ale della cella scoperta, fra le quali si osservano in più luoghi degl' intercolunnj le piante dei muricciuoli che avranno servito a separare l' interno scoperto. A Selinunte nella Sicilia si sono rinvenuti molti pezzi di *Cariatidi* alti circa piedi 32, che servivano di secondo ordine nell' interno del tempio *ipetro*.

(2) Vitruvio fa di nuovo menzione del tempio di Giove Olimpio nella prefazione del lib. VII. Tito Livio (lib. XLI. cap. 25) discorre ci pur della sua magnificenza: e le colonne di questo tempio, che erano di marmo *Pentelico*, furono trasportate in Roma ed impiegate nella riedificazione del tempio di Giove Capitolino. Esse non mostravano quella bella proporzione con la quale apparivano in Atene: che anzi, come dice lo Storico (*Plutarco in Public.*), erano quivi magre, e troppo dilicate. (Vedi Pausania, lib. V. cap. 10 *Elid.*). La società degli Scienziati e degli Artisti francesi che trovasi in viaggio nella Grecia, e precisamente in Olimpia, per rintracciare vetusti avanzi di codesta classica terra, ha scoperto con felice successo, dopo alcuni scavi, un tempio che essi credono di Giove Olimpico. Questo monumento ha di lunghezza piedi 240, e le colonne ivi trovate hanno 21 piedi di circonferenza, cioè circa metri 2, centim. 25 di diametro. Sì utile istituzione porterà novella luce sulle arti, e nuovo pascolo ai Dotti ed agli Artisti.

(3) Dalla distanza che vi ha tra una ed altra colonna (detta *intercolunnio*), e dalla differente misura di codesto spazio derivano le specie e le forme diverse degli edifizj, o di grave, o di maestoso, o di leggiadro e vago aspetto. Egli è però vero che le accennate larghezze degl' intercolunnj vogliono essere adattate all' uso che far si dee dell' edifizio, ed alla grandezza delle colonne, perchè riescano essi comodi, stabili e convenevoli. Veggasi la Tav. X., ove sono dimostrate le cinque specie d' intercolunnj, colle corrispondenti elevazioni prescritte da Vitruvio.

(4) Chi volesse conghietturare essere stato il tempio di Antonino e di Faustina quel magnifico che Giulio Cesare dedicò nel Foro Romano à Venere Genitrice, non troverebbe ragione di opinare diversamente.

Parimente il *Sistilo* è quello in cui può farsi l'intercolunnio capace di due grossezze di colonna, e i plinti delle basi siano eguali a quello spazio che resta fra i due plinti (1): tal è il Tempio della Fortuna Equestre presso il Teatro di pietra, ed altri fatti a questa medesima maniera.

Ambedue queste specie riescono però difettose pel loro uso (2): imperocchè le madri di famiglia, qualora salgono i gradi per recarsi a fare la preghiera, non possono passare accoppiate per la strettezza degl' intercolunnj, e sono costrette a passarvi in fila. Oltre di che la veduta delle porte rimane nascosa per la spessezza delle colonne, ed i simulacri (3) non ricevono lume. Finalmente, per l' eccessiva strettezza rimane impedito il passeggio intorno al tempio.

Il *Diastilo* sarà quello che possa aver l'intercolunnio tanto largo, quanto sia la grossezza di tre colonne (4): tal è il tempio di Apollo e di Diana. Codesto ordine ha però il difetto che gli architravi per la soverchia lunghezza si spezzano (5).

Negli *Areostili* poi non si possono usare architravi nè di pietra nè di marmo; ma solo debbonsi porre lunghe travi di legname. L'aspetto però di codesti templi riesce pesante, tozzo e largo; ed i loro frontespizj si adornano all' uso toscano con simulacri di creta, o di bronzo dorato: tali sono, presso al Circo Massimo, il tempio di Cerere e quello di Ercole eretto da Pompeo; e tal è anche quello del Campidoglio (6).

Ora si dee esporre come l' *Eustilo* sia il migliore ed il più adatto, sì pel comodo che per la bellezza e la fortezza. Imperocchè gl' intercolunnj di codesta specie si debbono far larghi per due grossezze di colonna ed un quarto; ed il solo intercolunnio tanto del mezzo della facciata che del postico è di tre grossezze di colonna: poichè facendolo in sì fatta guisa l' aspetto sarà bello, gl' ingressi saranno comodi e senza alcun ingombramento, ed il passeggio attorno la cella apparirà maestoso.

(1) Or ora dirà Vitruvio che l' aggetto delle basi è per un quarto del diametro della colonna, come in fatti è in codesto intercolunnio. Il Teatro di pietra poi qui ricordato, dee intendersi il *Teatro di Pompeo.*

(2) Perchè codesto intercolunnio abbia a servire all' uso, bisogna che le colonne non siano meno grosse, all'imo scapo, di circa braccia 3 di Milano, ossia metri 1, centim. 78.

(3) I templi non avevano d'ordinario alcuna sorta di finestre, ma ricevevano lume dalla porta; e perchè l'antitempio era impedito da molte e fitte colonne, vi si ravvisava perciò una misteriosa oscurità, atta ad ispirare orrore e timore: nelle quali cose dai vulgari Pagani riponevasi la loro pietà.

(4) Esprimendosi qui Vitruvio colla frase *interponere possumus*, insegna soltanto che possa tale misura avervi luogo, e lascia per conto della distanza qualche sorta di libertà. Egli (lib. IV. cap. 3) chiama anche *diastilo* un intercolunnio dorico di due diametri e tre quarti.

(5) Giova l'unire codesti architravi col fregio, e farli di tre pezzi, cosicchè il pezzo di mezzo abbia la forma di conio, e si giaccia coi lati sopra i due che gli sono ai fianchi.

(6) Plinio (lib. XXXV. cap. 12) ci dice, che Damofilo e Gorgaso, celebri pittori e scultori in creta, adornarono il tempio di Cerere al Circo Massimo. Altrove (lib. XXXIV. cap. 12) racconta del tempio d' Ercole presso il medesimo Circo eretto da Pompeo; ed aggiugne che Mirone vi fece la statua d'Ercole. Il lavoro in creta poi fu proprio dei Toscani. Taziano che fiorì ai tempi di Antonino Pio scrive: « La Musica, la Poesia, le cerimonie sacre, ci sono state insegnate da Orfeo, e il fare di creta dai Toscani ». (V. Piranesi, *Magnif. di Rom.* pag. 37).

Le proporzioni poi di codesta specie sono queste. Se allo spazio destinato per la facciata del tempio si vorranno porre quattro colonne, si dividerà esso in undici parti e mezzo, non computandovi nè gli orli de' basamenti, nè gli aggetti delle basi. Se si vorranno metterne sei, si dividerà in diciotto parti: se otto, in ventiquattro e mezzo. Di queste parti poi, siano di *tetrastilo*, di *esastilo*, e di *ottastilo*, se ne prende una, e questa sarà il Modulo (1), e di un modulo debb' essere la grossezza della colonna. Ciascun intercolunnio sarà di due moduli ed un quarto; eccetto i due intercolunnj di mezzo, sì della facciata che del postico, ognuno de' quali sarà di tre moduli (2). L' altezza di queste colonne sarà di otto moduli e mezzo; e così da codesta distribuzione si avrà la giusta misura degli intercolunnj, e dell' altezza delle colonne di questa specie. In Roma non ve ne ha esempio: ma in Asia avvi nella città di Teo il tempio di Bacco con sei colonne di facciata.

Queste proporzioni le ha stabilite Ermogene (3), il quale fu anche il primo ad inventare l' *ottastilo* ed il *pseudodittero*. Imperocchè dal tempio *dittero* tolse le file di dentro delle colonne in numero di XXXIV, e per tal maniera risparmiò spesa e fatica: avendo lasciato d' intorno alla cella un largo spazio nel mezzo da passeggiare; non iscemato nulla per riguardo all' aspetto, non apparendovi la mancanza delle colonne superflue; e conservata con tal distribuzione la maestà in tutto l' edificio.

La disposizione infatti delle ale colle colonne intorno al tempio è stata ritrovata acciocchè l' aspetto acquistasse maestà per gl' intervalli (4) che incontransi negli intercolunnj; ed inoltre acciocchè, se un' improvisa pioggia sorprendesse, ed obbligasse a trattenervisi una grande quantità di popolo, potesse liberamente ricoverarsi e nel tempio e nel largo porticato che avvi d' intorno. Siffatti comodi si ottengono soprattutto ne' templi *pseudoditteri*. Onde sembra che Ermogene abbia operato con somma finezza, e con grande intendimento per l' effetto dell' opera, e che abbia egli additato i fonti a cui attigner potessero i posteri le regole dell' arte.

(1) Qui Vitruvio piglia pel Modulo tutto il diametro della colonna, ma nell' ordine dorico (lib. IV. cap. 3) prende il semidiametro: egli però non l' ha usato per determinare le proporzioni dei piccoli membri, per i quali va dividendo e suddividendo le parti. Non saprei indurmi a credere che dall' essersi abbandonato codesto sistema di Vitruvio, per appigliarsi al metodo di usare il modulo diviso in particelle, sia derivato il decadimento dell' Architettura. Direi piuttosto che il difetto non è già per sua natura, ma sibbene per l' abuso che di esso metodo si faccia; essendo chiaro altronde e manifesto, che quei che l' hanno adoperato sono per le loro opere riputati valenti Architetti.

(2) Questo non impedisce che l' intercolunnio di mezzo non sia più largo di quelli de' lati, che anzi apporta comodità ed eleganza all' opera; e non altera la denominazione della specie *eustila*. (Veggasi Tav. IX. Fig. 1, 2 e 3).

(3) Di Ermogene si è fatta menzione anche al capo 1. di questo Libro, nota 6 fac. 73.

(4) La voce *Asperitas*, usata, come qui, in senso dell' effetto prodotto da' corpi in rilievo, reali o apparenti, vien ripetuta da Vitruvio anco nel lib. VII. cap. 5, ove dice: *Itaque cum aspectus ejus scenae propter asperitatem blandiretur omnium visus.*

Ne' templi *areostili* le colonne debbonsi fare grosse [1] per un ottavo della loro altezza. Nel *diastilo* si dee dividere l' altezza della colonna in otto parti e mezzo, ed una di queste diasi alla grossezza della colonna. Nel *sistilo* l' altezza dividasi in nove parti e mezzo, ed una di queste sia assegnata alla grossezza della colonna. Nel *picnostilo* dividasi l' altezza in dieci parti, e d' una di esse si faccia la grossezza della colonna. L' altezza poi della colonna nel tempio *eustilo* si divide, come nel *diastilo*, in otto parti e mezzo [2]: con una di queste parti poi si determini la grossezza dell' imo scapo [3], e così si avrà partitamente la regola per ciascuna specie d' intercolunnj. Perciocchè a proporzione che crescono gli spazj degl' intercolunnj, debbonsi ancora crescere le grossezze delle colonne; conciossiachè, ove nell' *areostilo* si facessero alte le colonne di nove o dieci grossezze, elleno apparirebbero sottili e magre, per ragione che l' aria, per la soverchia larghezza degl' intercolunnj, consuma e scema in apparenza la grossezza de' fusti: come al contrario se la grossezza de' fusti nei *picnostili* fosse l' ottavo dell' altezza, risulterà una figura pesante e sgarbata, atteso la frequenza e la strettezza degl' intercolunnj. Bisogna dunque adattare le simmetrie alle specie dell' opera. Perciò anco le colonne de' cantoni debbono avere il diametro maggiore per un cinquantesimo di quello delle altre, perchè quelle circondate dall' aria aperta [4] sembrano a' riguardanti più sottili. Perciò col raziocinio si equilibrano le disuguaglianze cagionate da inganno della vista [5].

(1) Assegnandosi da Vitruvio ad ogni intercolunnio varie altezze di colonne, egli è evidente che non ogni ordine è buono per ogni specie, e che ognuna di queste specie debbe avere diverse altezze di colonne, cominciando dai quindici piedi fino a sessanta, siccome egli dimostra in séguito. Quindi è che l' areostilo debbe avere le sue colonne alte piedi quindici, e gl' intercolunnj non meno di piedi sette, perchè riescano comodi nell' edifizio: che gl' intercolunnj di tre diametri vogliono le colonne alte piedi trenta, e gl' intercolunnj che non passino i piedi dieci. Così quelli di due diametri richieggono le colonne alte piedi quaranta al più, e gl' intercolunnj corrisponderanno all' incirca a piedi otto e mezzo. Quelli poi che non hanno maggiore intercolunnio di un diametro e mezzo, avranno le colonne alte al più piedi sessanta, perchè gl' intercolunnj sieno capaci di nove piedi, che è un' ampiezza ben sufficiente per passarvi comodamente. Le figure delle cinque specie d' intercolunnj sono dimostrate nella Tav. X. Fig. 1, 2, 3, 4 e 5.

(2) Così, dietro l' autorità del Galiani, e d' altri Vitruviani testi, i quali leggono: *Eustyli autem aedis columnae, ut diastyli, in octo partes dividatur et dimidiam.* Lo Schneider peraltro e la recente Vitruviana Udinese edizione del Poleni leggendo invece (Vol. II. fac. 50): *ut systili, in novem partes*, ec., mi conferma nel mio sentimento, avvalorato così dalla loro autorità, e senza esitanza propendo a questa più consentanea proporzione. Poichè l' intercolunnio eustilo, non diversificando dal sistilo che di un quarto del diametro, si può considerare presso che eguale; laddove il diastilo, essendo della larghezza di tre grossezze della colonna, differisce dall' eustilo di tre quarti del diametro: e perciò sembra doversi attribuire all' eustilo l' altezza di diametri nove e mezzo, come ha il sistilo, piuttosto che l' altezza assegnata al diastilo di otto e mezzo. Nel primo caso sarebbe l' ordine Corintio da usarsi, e non lo Jonico. Veggasi Tav. X. Fig. 3.

(3) *Scapus*, significa la Grossezza inferiore della colonna. Questa voce è presa per traslato da' fusti degli alberi, o dagli steli delle erbe. Vitruvio parla degli scapi delle porte al lib. IV. cap. 6., e di quelli delle scale al lib. IX. cap. 2.

(4) Negli avanzi degli edifizj antichi di Roma si riscontra non essere stato seguito il precetto di Vitruvio; eccetto che nel pronao del Panteon sulla diritta, ove si è conservata la colonna antica: la quale, secondo le misure del Desgodets, è più grossa di quello che prescrive Vitruvio. Difatti ha il diametro maggiore di once cinquantasei e mezzo del piede di Parigi, e le altre non sono grosse che once cinquantaquattro e mezzo; e così pure le colonne interne del portico sono più sottili di quelle della fronte.

(5) Leggo più volentieri col Galiani e collo Schneider *exaequandum*, invece di *exequendum*. Vitruvio anche altrove (lib. IV. cap. 4) in caso simigliante scrive: *et ita exaequabitur dispari ratione columnarum crassitudo.*

Quanto poi al ristringimento delle colonne nel sommo scapo, sembra esso doversi fare colla seguente regola (1): cioè, se la colonna sarà da piedi quindici in sotto, si divida la grossezza inferiore in parti sei, e se ne diano cinque alla parte superiore: se la colonna sarà fra i quindici piedi e i venti, l' imo scapo si divida in sei parti e mezzo, e si faccia di parti cinque e mezzo la grossezza superiore della colonna. Così in quelle da venti a trenta piedi si divida l' imo scapo in parti sette, e se ne diano sei al ristringimento superiore. In quelle poi fra i trenta ai quaranta piedi, la grossezza da basso dividasi in parti sette e mezzo, e se ne diano sei e mezzo al ristringimento di sopra. In quelle fra i quaranta e i cinquanta piedi, si divida l' imo scapo in otto parti, e si ristringerà a sette parti il sommo scapo. E così nella medesima maniera si determinerà in proporzione l' assottigliamento delle altre colonne, se ve ne fossero delle più alte. Quanto a codeste, perchè la loro grande altezza fa che la vista s' inganni, guardandole da terra in alto (2), è per ciò che alle loro grossezze si adatta un temperamento. Imperocchè l' occhio è quello che indaga la bellezza: onde se non si soddisfacesse al suo piacimento tanto con la proporzione, quanto con queste regolate aggiunte (le quali appunto temperatamente ingrandiscono quello che sembrerebbe scarso), l' aspetto apparirebbe alla vista de' riguardanti sproporzionato e senza grazia. Come poi si faccia nel mezzo della colonna (3) quell' aggiunta, che i Greci

(1) Veggasi Tav. XI. Fig. 1, 2, 3, 4 e 5.

(2) Bisogna argomentare che Vitruvio, dettando le regole dedotte dall' Ottica per il ristringimento de' fusti delle colonne, abbia stabilito per base delle sue speculative osservazioni un punto di vista comune, ed un' eguale distanza tanto per le colonne dell' altezza di piedi 15 in sotto, quanto per tutte le altre maggiori che entrano nella gradazione sino oltre i 50 piedi; ed in siffatta ipotesi le proporzioni dal N. A. prescritte procedono con industre calcolo aritmetico. Poichè egli dice: « la grande altezza fa che la vista s' inganni, osservandole da terra in alto »: « *hae autem propter altitudinis intervallum scandentis oculi species adjiciuntur crassitudinibus temperaturae* ». Perciò prescrivendo egli doversi *guardare dal basso all' alto*, è quanto dica, che la direzione dell' asse ottico dello spettatore è obbliqua colla direzione dell' obbietto veduto; ed in tal caso la grandezza apparente di un corpo qualunque sta colla proporzione dell' angolo ottico, o visuale, formato dai raggi trasmessi dalle estremità del corpo stesso all' asse del nostro occhio. E perciò quanto più diminuisce l' angolo ottico, a misura che l' oggetto si scosta dal punto visuale, tanto più piccola appare l' immagine del corpo dipinto sulla retina dell' occhio. Dunque quanto maggiore sarà l' angolo ottico, altrettanto minore sarà la distanza del corpo veduto: vale a dire che la distanza sta in ragione inversa dell' angolo visuale. Ma se all' opposto si volesse interpretare che abbia Vitruvio inteso che le colonne siano collocate entro aree spaziose e libere, e da ritenersi sotto un medesimo angolo ottico (per esempio di gradi 35) le colonne da esso indicate dell' altezza di 15, 20, 30, 40 e 50 piedi, e queste da situarsi verticalmente al raggio orizzontale dell' asse ottico dello spettatore, in modo che esse colonne alla sommità sieno tangenti all' obbliqua del raggio visuale; egli è evidente, che, essendo tutta la serie delle colonne sotto il medesimo angolo, i resultati della diminuzione apparente di ciascuna colonna, dai 15 sino oltre quella di 50 piedi, stanno tutte al diametro inferiore colla stessa proporzione. Poichè è dimostrato geometricamente, che le corde di tutti gli archi di circolo appariscono in tutti i punti delle loro rispettive circonferenze sotto angoli simili, quantunque questi siano più vicini all' oggetto che non lo siano gli altri.

Un maggiore sviluppo di questa importante materia ottica mi dilungherebbe dal proponimento di dettar brevi note; riserbandomi in altro lavoro, che verte sulla *Bellezza dell' Architettura*, a trattarne più diffusamente.

(3) Non è già che Vitruvio voglia la *pancietta* alle colonne, come i moderni Architetti l' hanno usata. Egli vuole che cominci a diminuire dall' imo scapo, e non dal terzo in sopra; e tanto parmi che significhi, dicendo *in mediis columnis:* che è precisamente ciò che avviene fissando all' imo ed al sommo scapo una riga di legno flessibile, che compressa un tantino alle estremità formi una dolce

chiamano *Entasi*, acciocchè riesca dolce e propria, alla fine del Libro se ne scorgerà disegnata la figura colla sua spiegazione.

CAPO III.

Delle Fondamenta, e delle Colonne e de' loro ornamenti.

Si cavi per le fondamenta delle opere fino al sodo, seppure esso si trovi, e sul sodo si fabbrichino di quell' ampiezza che parrà richiedere l' opera, di maniera che l' area occupata da codesta fabbrica risulti fortissima. Sopra terra si alzino de' muricciuoli su cui poggiar le colonne, di larghezza per una volta e mezzo [1] di quanto debbono esser grosse le medesime colonne, acciocchè le parti inferiori siano più sode delle superiori. Chiamansi codesti muricciuoli *Stereobati*, dal sostenere che fanno de' pesi: l' aggetto poi delle basi non deve eccedere il sodo. Similmente la grossezza delle pareti superiori devesi regolare alla stessa maniera [2]. Gl' interstizj che rimangono fra i medesimi debbono essere occupati o da vôlte, o da terrapieno bene battuto, acciocchè così si tengano raffrenati. Se poi non si troverà il sodo, o perchè il luogo fosse fino in fondo di terra smossa, oppure palustre, in tal caso si scavi, e si vóti [3], e vi si faccia una palafitta con pali d' alno, o d' olivo, o di quercia, abbrustolati, ed a colpi di battipalo si conficchino quanto più vicini si può, e rimanendovi de'

curva dal piede sino all' alto: come la concoide di Nicomede: Vedi Tav. XI. Fig. X. Perciò deesi prender regola dal mezzo della colonna onde praticarvi siffatta curva, e che ella sia dolce e propria, acciocchè venga con bella grazia scemata: perchè, dove essa andasse dall' imo al sommo scapo per linea retta senza alcuna sorta d' interrompimento, che a grado a grado e con garbo l' alleggerisca (come riscontrasi praticato in alcuni monumenti greci, fra' quali nel tempio di Minerva Poliade in Atene), non produrrebbe all' occhio di chi la rimira che un effetto non troppo gradevole alla vista. Ed invece, dove la circonferenza ne sia tratto tratto scemata, venendo a formare una linea curva, vi si trova l' interrompimento grazioso che l' alleggerisce. Questa linea curva è da Vitruvio chiamata *adjectio*, cioè *aggiunta*, oltre ciò che era stato usato da alcuni Architetti greci. Parmi che le colonne dentro il Panteon siano formate come vuole Vitruvio, e non colla pancietta; di cui ve ne ha pochissimi esempli nell' antichità, fra' quali eranvi alcune colonne della Basilica di S. Paolo nella Via Ostiense, ora in parte distrutta dall' incendio.

(1) Cioè per quanto è l' aggetto della base jonica, od attica; ma pel Dorico che non ha base, nulla dice Vitruvio. Egli è evidente che facendo l' integumento di marmo sopra i pilastrelli che servono di sostruzione alle colonne con base, dovevano risultare quelle piccole projezioni a guisa di stereobati nel basamento (come si è scoperto recentemente negli scavi del Tempio della Pietà a S. Nicola in Carceri, ed alle tre colonne del tempio di Giove Statore), che io riguardo per gli scamilli che indica Vitruvio in questo stesso capitolo. Vedi Tav. XII. Fig. 16, 17, 18 e 19, e la seguente Tav. XII. A.

(2) Cioè, che i fondamenti de' muri siano larghi fino all' altezza dei pilastrelli per quanto sono larghi i medesimi pilastrelli, e che poi sopra vi s' innalzino le colonne della medesima grossezza.

(3) Non fino al sodo, ma fino ad una conveniente profondità.

vani fra i pali, si riempiano essi di carboni. Indi si riempia della più forte macerie il fondamento [1].

Costrutte così le fondamenta, si pongano a livello i piedestalli [2], e sopra i medesimi si distribuiscano le colonne colle regole dette precedentemente: cioè ne' *picnostili* colla regola de' *picnostili*, e così nel *sistilo*, *diastilo*, ed *eustilo*, in quella stessa guisa che di sopra si è scritto e determinato. Solamente negli *areostili* avvi la libertà di porle con quella distanza che piace: ma ne' templi che hanno i colonnati all'intorno si hanno da porre le colonne in modo, che ne' fianchi siavi il doppio numero degl' intercolunnj che sono nella facciata; perchè così la lunghezza dell' edifizio sarà il doppio della sua larghezza [3]. Conciossiachè hanno sbagliato coloro che hanno raddoppiate le colonne, poichè egli sembra che vi percorra nella lunghezza del tempio un intercolunnio di più che non fa d' uopo.

I gradi nella facciata debbono sempre essere disposti di numero dispari: perchè cominciando a salire il primo grado col piede destro, questo parimente sia il primo a poggiare sul pavimento del tempio. La grossezza di codesti gradi stimo doversi così fare: cioè che non si debbano porre in opera più grossi di dieci once nè minori di nove; perchè così sarà meno faticosa la salita.

I piani poi di essi gradi non debbonsi fare, come sembra, meno larghi di un piede e mezzo, nè più di due piedi [4]. Parimente se si vorranno fare i gradi intorno al tempio, si faranno nella medesima maniera. Ma se d'intorno al tempio, cioè da tre lati, si vorrà fare il Podio [5], questo si

(1) La maniera di far bene la palafitta si può leggere nello Scamozzi (lib. VIII. cap. 6). Il medesimo Vitruvio altrove (lib. V. cap. 12), trattando de' porti, ne parla: e, discorrendo dei viali de' giardini (lib. V. cap. 9), dice de' carboni che attraggono l'umido. Sopra la palizzata egli vuole riempiuta tutta quanta la platea dell' edifizio. Reca meraviglia che Vitruvio non abbia mai parlato del castagno, legname che a' nostri giorni è di grandissimo uso, e specialmente in Roma, e col quale fannosi le palafitte.

(2) Nessun tempio di tutta la più splendida antichità ebbe stereobati, ossia piedestalli, isolati. L'uso ordinario degli Antichi era di fare tutto un piedestallo continuato all' altezza della scalinata, su cui talora aggettavano in basso-rilievo sotto le colonne la figura del piedestallo, il quale riusciva poi assai sporgente allorchè si facevano degli scalini tra l' uno e l' altro piedestallo, per montare fino al piano superiore di esso; siccome è nel tempio esastilo di Assisi. Negli archi trionfali, e simili, si è impiegato il piedestallo con buon successo.

(3) Sembrerà forse che, per essere l' intercolunnio del mezzo della facciata più largo degli altri, il tempio non abbia giustamente il fianco lungo il doppio della facciata: ma questo nulla importa, poichè la vista pel colpo d' occhio non può comprendere un sì piccolo divario, e Vitruvio ha inteso pel colpo d' occhio di addoppiare le cose, e non giammai le misure. E siccome gl' intercolunnj sono quelli che fanno maggiormente senso nella veduta, così debbono essi addoppiarsi e non le colonne.

(4) I monumenti antichi ci confermano quanto qui da Vitruvio si prescrive all' altezza dei gradi. Egli si voleva che il tutto insieme ritenesse una tal simmetria che imponesse gravità maestosa; ed intanto, per salirvi agiatamente, pensarono di riportare altri gradi minori per la metà, occupando coi medesimi lo spazio che portava l' ampiezza dell' ingresso medio.

(5) Il Podio non è parapetto di loggia, o di altra parte da affacciarvisi; ma bensì il basamento, il pedale di un edifizio, il zoccolo che circonda uno o più lati di tutto il fabbricato, sporgendo in fuori come il piede al corpo umano. L' essere noto che sopra il podio, o pedale, s' innalzavano i plutei, o parapetti, di legno, di marmo, di bronzo, ed anco di funi (detti questi *reticuli* da Vulpiano), ha dato luogo a tal confusione: quasi che il parapetto si dicesse *podio* perchè serve *di appoggio*, come viene volgarmente spiegato. Notò già lo Scaligero (*Conject. in Varr. de Ling. lat.* pag. 40), che *pes* dai Latini si diceva per indicare *fondamento* o *base* di un edifizio, e d' altre cose; come i Greci dicevano ποῦς, πόδος, da cui è venuto πόδιον, ed in

faccia in modo che i zoccoli, le basi, i dadi, le corone, e le cimase, convengano co' membri del piedestallo (1) ch' è sotto la base delle colonne. Il piedestallo poi si ha da eseguire in maniera che abbia degli sporti pel podio a guisa di scamilli dispari (2); poichè se sarà tirato a filo, parrà, guardandosi, incavato. Ma come si abbiano propriamente a fare a tal effetto codesti scamilli, si vedrà nella figura disegnata, e nella dimostrazione posta alla fine del Libro.

Compiute queste parti, si collochino le basi ne' proprj luoghi: la giusta proporzione delle quali è, che la grossezza, compresovi il plinto,

Latino *Podium*, come nota il Vossio nell' *Etimologico*, e forse *Podio* e *Podiare* ne' tempi più bassi. Vitruvio, fra gli altri luoghi ove parla del Podio, così dice intorno la scena de' Teatri (lib. V. cap. 7): *Scenae longitudo ad orchestrae diametron duplex fieri debet. Podii altitudo ab libramento pulpiti, cum corona et lysi, duodecima orchestrae;* che corrispondeva al livello del piano praticabile della scena. E nel Capo presente, parlando de' Templi, dice: *Sin autem circa aedem ex tribus lateribus podium faciendum erit, ad id constituatur, uti quadrae, spirae, trunci, coronae, lysis, ad ipsum stylobatam, qui erit sub columnis et spiris, conveniant.* Questo dunque era Quel piano che circondava la cella del tempio, nella fronte del quale eravi la gradinata, e negli altri tre lati il basamento, o stereobate, su cui s'innalzavano le colonne e l' intavolato. Negli Anfiteatri poi era Quel piano o precinzione al piede delle gradinate ove sedevano gli spettatori, e immediatamente intorno l' Arena. Nell' Anfiteatro Flavio, detto *il Colosseo*, si rinvennero le imposte dei plutei che innalzavansi sopra del Podio, per sicurezza de' personaggi distinti che ivi sedevano a goder degli spettacoli. Codesti plutei dovevano essere muniti d' acuti uncini di ferro o di bronzo, per impedire alle bestie feroci che quivi penetrassero, giacchè vi si osservano de' fori all' altezza della cimasa, per assicurare gl' indicati uncini di metallo.

(1) Si considerano nel piedestallo tre parti: l'una delle quali è l' inferiore, che si denomina *basamento:* l' altra è quella di mezzo, a cui si dà il nome di *tronco*, ovvero di *specchio;* e la terza è la superiore, che dicesi *cimasa.*

Il piedestallo continuato, ossia basamento, del tempio rotondo di Tivoli, e quelli che si ritrovano in Atene nei ruderi del tempio di Giove Olimpio, si ritirano in dentro dal vivo esterno delle basi. Parmi che in questo gli antichi Architetti abbiano avuto riguardo agl' intercolunnj, ed all' altezza de' medesimi piedestalli, perchè non avessero una forma assai grave e pesante, e che da ciò dipendesse il dare ad essi la larghezza più in un modo che in un altro. Infatti ne' due testè citati ruderi dei templi di Giove Statore, e della Pietà a S. Nicola in Carceri a Roma, la larghezza degli stereobati aggettati pochissimo nel basamento non eccede il diametro inferiore delle colonne. Forse in tal guisa fu praticato dagli Antichi per lasciare intervalli, o specchi, proporzionati tra uno stereobata e l' altro; poichè nella specie dei templi *picnostili* volendosi ritenere gli stereobati tanto larghi quanto i plinti delle basi delle colonne, risulterebbero gl' interstereobati angusti, cioè soltanto di un diametro della colonna. Veggasi Tav. XI. Fig. 7.

(2) È celebre la quistione degli Scamilli agitata dagl' interpreti di Vitruvio. Per maggior chiarezza mi sono determinato ad esporre nelle Tav. XI. e XII. sedici Figure dedotte dai commentarj di Vitruvio, e dai monumenti della più riverita antichità: fra cui quelle in ispecie marcate Fig. 7, 16, 17, 18, 19 e 20, della Tav. XII., e seg., assoggettate a matura disamina, confrontate colle interpretazioni de' Commentatori, ed esaminate nelle identiche costruzioni antiche, mi hanno fatto convenire nel giudizio di alcuni chiari interpreti, esser cioè desse l' idea de' veri *Scamilli impares* Vitruviani. Ecco la nota che il March. Poleni (rigettando la falsa lezione *uti habeat per medium*, sola cagione delle controversie, ed attenendosi all' altra *uti habeat per podium*, suggeritagli dai migliori e più accreditati codici) dettò a fac. 69, vol. II., per chiarire questa tanto agitata quistione. *Lectionem vero* per medium *immutavimus, atque* per podium *suffecimus. Scilicet in articulo difficili atque obscuro emendatio, quam tot libri commonstrabant, habita a me est necessaria. Vox enim* medium *nimis late patet, ac ambigua esse videtur: vox autem* podium *clarior est; nam quidpiam indicat, quod ad rem nostram peculiarius attinet.* Veggasi inoltre il detto Poleni alle fac. 69 e 70, ove (rigettata la latina voce *scamillus*, cui egli sostituisce *scabellus*) così dice degli Scamilli indicati dal Sangallo, e da esso Poleni rappresentati alla Tav. XVIII., Fig. 3. = Questo è per i scamillos impares, cioè disuguagliato. Se questi sgabelli vengano in fuori, e lo poggio rimane dentro, così sta bene. Così stava Antonino e Faustina: il tempio suo è in Roma =. La quale opinione del Sangallo avvalora sempre più la mia, e concorda cogli esempj de' due citati monumenti di Giove Statore, e di S. Nicola in Carceri. Un' altra riflessione mi giova qui aggiungnere, ed è: che, essendo codesta decorazione ne' basamenti a stilobati, secondo i citati tempj, posta in pratica alle epoche vicine a Vitruvio, come mai poteva egli, coll' usata sua diligenza e penetrazione, dimenticare la descrizione e le regole di que' piccoli risalti ne' basamenti, se tutt' altro si volesse intendere che gli Scamilli?

sia per un mezzo diametro della colonna; e l' aggetto, che i Greci dicono *Ecphoran*, ne abbia per un quarto del diametro: onde sarà tutta la base per lungo e per largo un diametro e mezzo della colonna. La sua altezza, ove sia *atticurga* (1), si divida in modo che la parte di sopra abbia un terzo del diametro della colonna, ed il rimanente lo abbia il plinto. Sottratta l' altezza del plinto, si divida il resto in quattro parti: di una delle quali si faccia il toro superiore; e le tre che rimangono si dividano per metà, sì che una sia pel toro inferiore, e l' altra per i listelli e la *scozia*, che i Greci dicono *Trochilon*.

Ma se la base si vorrà fare *jonica*, le proporzioni saranno queste: cioè, che la larghezza della base sia per ogni verso quant' è il diametro della colonna, con un quarto ed un ottavo di più; e l'altezza della medesima, e così quella del suo plinto, quanto quella della base *attica*. Quello poi che rimane oltre il plinto, che corrisponde alla terza parte del diametro della colonna, si divida in sette parti: tre delle quali serbinsi al toro superiore; e le rimanenti quattro si dividano per metà, sì che d' una si faccia il cavetto superiore co' suoi astragali (2) e listello, e l' altra rimanga pel cavetto inferiore, il quale perciò apparirà maggiore; poichè ha il suo aggetto fino all' estremità del plinto. Gli astragali poi si faranno per un ottavo del cavetto, e l' aggetto della base sarà per ogni verso un ottavo ed un sedicesimo del diametro della colonna.

Compiute così e collocate le basi, debbonsi sovr' esse alzar dappoi le colonne a piombo sul centro di mezzo, cioè quelle isolate, sì del mezzo della facciata che del postico. Le colonne però di angolo, e quelle che staranno in fila colle medesime ne' fianchi del tempio, tanto a destra che a sinistra, riguardanti (3) le pareti della cella, debbonsi collocare in modo

(1) M. Blondel (*Cors. d'Archit.* fac. 5 cap. 12) ha trovato le corrispondenze de' membri di codesta base Attica co' toni della Musica: i numeri de' quali, incominciando dal plinto, si stanno come 20, 15, 12, 10. I listelli poi che dividono il cavetto dai tori rendono il medesimo aspetto che farebbero nella musica le note *fuse* e *semifuse*, che servono a formare i passaggi, i quali modulandosi con maggior dolcezza rendono sensibili all' orecchio le note principali degli accordi. Il plinto dunque corrisponde al tono *mi la:* e rapportando questo al toro superiore si ha l' *ottava*. Il toro inferiore corrisponde al tono *la re*, e rapportando questo al plinto si ha la *quarta:* rapportando poi i due tori si ha la *quinta*. Rapportato il toro inferiore al cavetto si ha la *terza minore:* ed il cavetto al toro superiore darà la *terza maggiore*. Osserva poi l' Autore che, aggiugnendo sotto al plinto un zoccolo che abbia di altezza il doppio del toro inferiore, si arrecano i modi *Plagali*, *Frigii*, *Lidii*, ed *Eolii;* e tanto sia detto per erudizione degli studiosi. Veggasi la figura della base Attica (Tav. XIV. Fig. 1).

(2) Vitruvio qui senza meno intende, e comprende insieme coll' astragalo il tondino ed il listello (Vedi Tav. XIV. Fig. 2).

(3) Tratta qui Vitruvio della posizione delle colonne in diversi casi, ma specialmente di quelle del *pseudoperittero* che sono dimezzate ed immerse nella parete: *Columnae quae spectant ad parietem.* Vedi alla Tav. XXI. Fig. 6, la pianta del Tempio della Fortuna Virile. Marquez (*Delle Case Rom. antic.* fac. 199 cap. 30) sensatamente sviluppa siffatta materia, e coglie appunto (come dopo di lui anco l' Orsini) il vero senso dell' Autore forse più d' ogni altro interprete. Infatti come mai si potrà ottenere l' asse *A* perpendicolare al centro *B* della sommità del fusto, allorchè le colonne isolate si rastremano soltanto verso la fronte, e non verso le pareti della cella col centro di mezzo? e come mai, drizzando le colonne isolate a piombo dalla parte interna del porticato, si potrebbero assettare regolarmente su di esse gli architravi? Osservisi la pianta nella Tavola qui sotto notata, e si scorgerà che Vitruvio non ha giammai inteso insegnare codesto architettonico sconcio (Vedi Tav. XIII. Fig. 1).

che la parte interiore sia tirata a piombo, e che l' esteriore solamente ristringasi giusta le regole dette di sopra. Così saranno compiuti con giusta proporzione i ristringimenti e la figura d' un ben costrutto Tempio.

Situati che saranno i fusti delle colonne, riguardo a' capitelli, se saranno a piumaccio, si formeranno colle seguenti proporzioni: cioè, che il loro abaco si faccia di lunghezza e di larghezza per quanto è il diametro dell' imo scapo, con un decimottavo di più; e l' altezza, compresovi le volute, per la metà della larghezza. Dall' estremità dell' abaco si dee ritirare in dentro [1], e tagliare una diciottesima parte e mezzo per determinare le fronti delle volute; e da questi tagli dell' abaco, ove è il listello superiore di esse, si calino le linee perpendicolari (*b, f*), dette *cateti*, da tutte e quattro le parti ove sono le volute. Tutta l' altezza si divide in nove parti e mezzo: delle quali una e mezzo rimane per la grossezza dell' abaco, e delle altre otto si formano le volute. Indi, da ciascheduna linea che si era calata per gli angoli dell' abaco, se ne tirino delle altre distanti per una parte e mezzo in dentro [2]: dappoi ciascheduna di queste si divida in maniera, che quattro parti e mezzo rimangano sotto l' abaco; ed in questo luogo, che divide le quattro parti e mezzo, si segni il centro dell' occhio, e con questo centro, con un diametro eguale ad una delle otto parti, si formi un circolo: questa sarà la grandezza dell' occhio, in cui si tiri un diametro ad angoli retti col *cateto*. Indi, cominciando dalla parte superiore sotto l' abaco, in ogni girata di quarta di cerchio si scemi mezzo diametro di occhio, e così si faccia finchè si giunga alla medesima quarta che corrisponde sotto l' abaco [3].

(1) Qui Vitruvio prescrive i termini ad ambidue i cateti che debbono contenere le volute, ed intende che la veduta di profilo *a, b* (Tav. XIV. Fig. 3) sia per un diciottesimo e mezzo della lunghezza dell' abaco, perchè egli dice *in interiorem partem*, cioè da *a* in *b*.

(2) Ora parlasi della fronte del capitello: ed usando la medesima frase *in interiorem partem*, ne toglie Vitruvio ogni dubbio, aggiugnendo dappoi la voce *latitudine:* cioè, che si debba prendere questa parte e mezzo (*c, d,* Fig. 4) per diritto della larghezza, ossia della fronte, andando in dentro, vale a dire verso il mezzo del capitello. Se poi questa diciottesima parte e mezzo abbia ad intendersi del diametro della colonna, o della larghezza dell' abaco, o nell' una o nell' altra maniera che si facesse, non vi sarebbe che piccolissima differenza: ma sembra che Vitruvio abbia inteso di prendere codeste misure dal diametro della colonna inferiore.

(3) Dopo avere attentamente considerati i diversi sistemi praticati per la formazione della voluta Jonica, nel Serlio, nel Cesariano, nel Goldman, nel Bertano, nel Perrault, nel Galiani, nel Newton, nell' Ortiz, nello Stratico, e nel Marini (del quale si è fatto cenno nella nota della prefaz. fac. XXI.) ho potuto convincermi che il Barozzi da Vignola, il Palladio, lo Scamozzi, il Salviati, il Dell' Orm, l' Osio, il Caramuel, ed il Piacenza che particolarmente ne fece una sensata ed ingegnosa dimostrazione, raggiungono appuntino la mente dell' Autore, e soddisfanno alle condizioni dal medesimo proposte. Vitruvio prescrive che l' altezza della voluta sia eguale ad otto diametri dell' occhio; che il centro dell' occhio sia distante dalla sommità del cateto quattro parti e mezzo; che la voluta debba incominciare dalla parte superiore del cateto sotto l' abaco; che si debba descrivere per mezzo di quarte di circolo; che ciascheduna quarta di circolo debba scemare mezzo diametro dell' occhio; che la spirale debba terminare nella medesima linea sotto l' abaco donde ebbe principio. Queste condizioni, che mi accingo a brevemente dimostrare, sono osservate nella Tav. XIII. Fig. 2.

Calato il cateto dal punto *a* sotto l' abaco, e diviso in otto parti eguali, si descriva l' occhio nella quinta parte. Si conduca la linea orizzontale che passi pel centro dell' occhio *b*. Sopra questo centro *b* fino ad *a* risulteranno quattro parti e mezzo delle otto in che fu divisa l' altezza della voluta: quindi dal centro *b* fino a *c* quattro delle medesime parti, da *b* a *d* tre parti e mezzo, da *b* ad *e* tre parti, e finalmente dal centro *b* ad *f* due parti e mezzo. Si congiungano le rette *ac, cd, de, ef*, ciascuna delle quali sia divisa in due parti eguali, in *g, h,*

La grossezza poi del capitello così debb' essere distribuita: cioè, che delle nove parti e mezzo ne rimangano tre sotto l' astragalo del sommo scapo, ed il rimanente si dia all' ovolo, abaco, e canale. L' aggetto dell' ovolo eccederà quello dell' abaco per quanto è la grandezza dell' occhio *g*. I cingoli [1] del piumazzo hanno da avere tale aggetto fuori dell' abaco, che, posta che sia una punta del compasso in quel centro che segna una quarta parte del capitello, e l' altra punta si stenda fino all' estremità dell' ovolo, girandosi la curva, ella determini il contorno d' essi cingoli. Gli assi delle volute [2] non saranno più larghi della grandezza dell' occhio, e le medesime volute avranno il loro incavo profondo pel duodecimo della loro altezza. Queste proporzioni saranno per i capitelli di quelle colonne che si faranno di venticinque piedi al più [3]. Per quelle che ne avranno di soprappiù, tutte le proporzioni si regoleranno nell' istessa maniera: poichè l' abaco sarà lungo e largo quanto un diametro di colonna, ed un nono di più, affinchè, scemandosi il ristringimento a proporzione che le colonne si avanzano in altezza, abbia anche il capitello in ogni sua parte proporzionato accrescimento sì di aggetto che di altezza. Come poi si abbiano le volute a descrivere esattamente colle seste, alla fine del Libro se ne darà la figura, ed in iscritto la regola di farle.

Compiuti i capitelli, e situati sopra i sommi scapi delle colonne non a filo, ma con uno scompartimento adattato al modo tenuto per le aggiunte

i, *l*, e da questi punti si conducano le normali *gm*, *hn*, *io*, *lp*, le quali, incontrando le diagonali segnate nel quadrato tangente alla periferia dell' occhio ne' punti *m*, *n*, *o*, *p*, determinano i centri de' quadranti *ma*, *nc*, *od*, *pe*, e così termina in *f* il primo giro della voluta. Vitruvio non si estende più oltre a dimostrare il modo di descrivere il restante de' giri della spirale, dicendoci soltanto: « *denique in eumdem tetrantem, qui est sub abaco, veniat* », per adempiere a quest' ultima condizione, e per iscemare con progressiva regolarità e con garbo il secondo e terzo giro della voluta, a' quali propendo, piuttosto che ad un solo giro; per la ragione che deducendo Vitruvio le sue dottrine dalle descrizioni de' Greci, e da' loro monumenti, sembra più probabile dovesse egli moltiplicare i giri della voluta almeno a tre (siccome si riscontra nel tempio Jonico a bordo dell' Ilisso, in quello d' Apollo a Mileto, e di Minerva a Priene, non che in quello di Minerva Poliade in Atene, le di cui volute hanno quattro giri), piuttosto che limitarsi ad uno soltanto. Ciò posto, dividasi in tre parti equidistanti la linea *bm* nel quadrato iscritta nell' occhio, e così le altre *bn*, *bo*, *bp*: cosicchè facendo centro nel punto *q*, e quindi in *r*, *s*, *t*, si descriverà il secondo giro; e finalmente co' centri *u*, *x*, *z*, *y*, si perfezionerà il terzo giro della voluta appunto in *X* come vuole Vitruvio.

Per descrivere poi la lista della voluta, che è la quarta parte dello spazio che passa tra *a*, *f*, sotto l' abaco, si proceda col medesimo ordine tenuto per i centri che servirono a descrivere i segmenti *ac*, *cd*, *de*, *ef*, ec. E perchè la fascia s' ingentilisca ordinatamente andando verso l' occhio, si ritiri da *m*, verso il centro *b*, una dodicesima parte nel punto 1, che corrisponde alla quarta parte delle distanze che passano tra *mq*, *qu*, *ub*: cosicchè notati i centri pel primo giro in 1, 2, 3, 4: pel secondo in 5, 6, 7, 8; e pel terzo in 9, 10, 11 e 12 (come vedesi espresso nella Tav. XIII. Fig. 3), si descriveranno poi i rispettivi segmenti della fascia nella fronte della voluta.

(1) Sia la figura del capitello supposta senza le volute. Si prenda la sua altezza *hi* (Tav. XIV. Fig. 5), la quale divisa in due parti eguali dal tondino in su, facendo centro colla punta del compasso in *l*, e stendendo l' altra sotto l' abaco in *h*, verrà a descrivere un semicircolo che tocca la punta dell' ovolo in *m*, e termina sotto il tondino *i*. Qui poi Vitruvio per *cimatium* intende l' Ovolo del capitello.

(2) Nel profilo e nella pianta del capitello sono contrassegnati gli assi delle volute *n* (Tav. XIV. Fig. 3 e 6).

(3) Le proporzioni della trabeazione jonica e del capitello (Tav. XIV. Fig. 4) si sono regolate colle prescrizioni stabilite da Vitruvio per le colonne dell' altezza da 15 a 20 piedi.

dei piedestalli, dovrà corrispondere anche nei membri superiori la simmetria propria degli Architravi [1]: la giusta proporzione de' quali è la seguente. Se le colonne saranno per la minore altezza di piedi XII. in XV., l' altezza dell' architrave sia per la metà della grossezza inferiore della colonna. Se di XV. a XX., divisa l' altezza della colonna in tredici parti, d' una di queste sia l' altezza dell' architrave. Così se da XX. a XXV. piedi, si dividerà l' altezza in dodici parti e mezzo, ed una di queste sia l' altezza dell' architrave. Se di XXV. a XXX., si divida in dodici parti, ed una di queste si dà all' architrave. E così a proporzione dell' altezza delle colonne colla stessa regola debbonsi ricavare le altezze degli architravi [2]. Imperocchè quanto più in alto la vista dee guardare, tanto più difficilmente essa penetra la densità dell' aria: onde viene debilitata e spossata di forze per la distanza dell' altezza, e si formano nell' occhio immagini dubbiose delle misure della proporzione. Per la qual cosa occorre sempre aggiugnere alla simmetria de' membri un proporzionato supplemento: perchè, o siano codesti situati in luoghi alti, oppure di proporzione gigantesca, debbono comparire della dovuta grandezza [3]. La grossezza inferiore dell' architrave, la quale posa sopra il capitello, sarà per quanto è la grossezza del sommo scapo [4]: la grossezza sua superiore poi, per quanto è l' imo scapo [5]. La cimasa dell' architrave dee farsi della settima parte della sua altezza, ed altrettanto ne sia la projezione. Quel che rimane, oltre la cimasa, dividasi in dodici

(1) D. Pietro Marquez nel suo *Trattato delle case di città degli antichi Romani, secondo la dottrina Vitruviana*, imprende ad illustrare il testo che riguarda gli scamilli, recando per esemplare il Colosseo ed altri edifizj, e conchiude intorno al presente testo: « che nessuna corrispondenza si ricava dall' aggiunta de' piedestalli cogli architravi; poichè non apparisce se non se una corrispondenza di ordine, in quanto che una parte succede all' altra per compiere, assembrate, un intero corpo di architettura. Se si riguardino dunque i relativi punti col testo presente, i risalti degli scamilli non hanno che fare, secondo Vitruvio, colla simmetria degli architravi, nè degli altri membri superiori: ciascuno ha le sue proprie simmetrie da lui separatamente insegnate. Difatti dopo aver detto che, collocati i capitelli, segua nei membri superiori la simmetria propria degli architravi: immediatamente di questi dà le regole, poichè essi sono i primi dei membri superiori dopo i capitelli. In séguito alle regole degli architravi seguono quelle de' fregi, delle cornici, dei frontespizj e d' ogni altro membro, perchè chiaramente scorgesi che la dottrina di questo intero Capo terzo racchiude lo elevare un Tempio dalle più basse sostruzioni sino al vertice del frontespizio ».

(2) Vedi Tav. XV. Fig. 1, 2, 3 e 4.

(3) Il Perrault diverge da codesta dottrina ottica di Vitruvio, e vuole che non dalla densità dell' aria provenga la diminuzione delle figure e delle forme degli oggetti veduti da lontano; ma l' impiccolimento risulti soltanto dal raggio visuale: poichè quanto più l' angolo è minore, tanto più lontano è l' obbietto veduto. Ed in vero la quautità frapposta e la densità dell' aere possono influire sul cangiamento del colore effettivo dell' oggetto, ma non sulla forma o figura del corpo medesimo. Il Galiani riprende qui il Perrault, e dice: Chi non conosce quanto discorra meglio Vitruvio del Perrault?

(4) Questa dottrina di Vitruvio conferma ciò che si è dimostrato nella Tav. XIII. Fig. 1, sugli sconci che provengono rastremando le colonne isolate soltanto nelle fronti esteriori del tempio; non mai dalla penetrazione Vitruviana dettati.

(5) S' intenda tal grossezza colla cimasa, e non alla sommità della terza fascia, perchè chiaramente egli dice *summum*; e codesta regola serve per gli architravi che in altezza non passano il mezzo diametro della colonna. E ciò ben si palesa da' capitelli Jonici, de' quali Vitruvio poco prima ha detto che le loro altezze e gli abachi debbano accrescersi qualora le colonne si alzino sopra i quindici piedi. E si avrà poi a dubitare, che crescendo gli architravi nell' altezza a proporzione delle colonne, non debba supporsi anco un aggetto maggiore alle loro cimase?

parti: tre delle quali ne abbia la prima fascia, quattro la seconda, e cinque la più alta.

Il fregio [1], ch' è sopra l' architrave, dee essere un quarto meno alto d' esso architrave: ma se vi si dovessero fare delle piccole figure, dovrà essere un quarto più alto del medesimo, acciocchè quelle sculture vi facciano bella comparsa. La cimasa poi sia un settimo dell' altezza di quello, ed il suo aggetto sia altrettanto.

Sopra il fregio si dee fare il dentello alto quanto è la fascia di mezzo dell'architrave, e l'aggetto sia eguale alla sua altezza. L'interstizio, che in Greco dicesi *Metoche*, si ha da spartire in maniera, che il dentello abbia di larghezza in fronte la metà della sua altezza, e che il cavo, ove si fa l' intersezione, abbia due delle tre parti della larghezza della fronte di esso dentello: il suo cimazio poi sia la sesta parte della sua altezza. Il Gocciolatojo colla sua cimasa, senza la gola, sarà quanto la fascia di mezzo dell' architrave. L' aggetto del gocciolatojo insieme col dentello si farà eguale allo spazio che corre da sopra al fregio, fino a tutta la cimasa di essa corona. Ed infatti generalmente tutti gli sporti riescono più graziosi, allorchè abbiano l' aggetto eguale all' altezza.

L' altezza del timpano [2], ch' è dentro le cornici del frontespizio, si dee comporre così: cioè, che si divida la lunghezza di tutto il gocciolatojo in faccia, da una estremità all' altra delle sue cimase, in parti nove, ed una di queste parti si ponga nel mezzo di codesta lunghezza per l' altezza del timpano, il quale corrisponda a perpendicolo sul vivo degli architravi, e del sommo scapo delle colonne. La corona [3] che gira sopra il timpano dee farsi eguale a quella di sotto, che si fa senza cimasa. Sopra le corone del frontespizio si devono porre le *sime*, che i Greci chiamano *Epitithedas* [4], alte un ottavo di più del gocciolatojo. Gli *acroterj* poi degli angoli [5] siano alti quanto la metà dell' altezza del timpano, e quello di mezzo un ottavo di più di quelli sugli angoli.

I membri tutti, che sono da' capitelli in sopra, cioè architrave, fregio e cornice, timpano, cornici del frontespizio, ed acroterj, si hanno a fare piegati innanzi pel duodecimo dell' altezza di ciascheduno: conciossiachè ponendoci di fronte ad un edifizio, e tirate dall' occhio due linee, una alla parte inferiore dell' opera, e l' altra alla parte superiore, sarà più lunga quella che si tira alla parte superiore. Così avviene che quanto

(1) Veggasi Tav. XIV. Fig. 7. Nell' altezza del fregio, supposto ornato, comprende Vitruvio anco la cimasa, poichè dopo il fregio parla subito del dentello.

(2) Vedi Tav. XV. Fig. 5. E sul modo di ornarli di creta all' uso toscano, vedi Cap. 2 di questo Libro ove trattasi della specie dei Templi areostili.

(3) Qui *corona* indica il *gocciolatojo*. Vedi Tav. XV. Fig. 5.

(4) La voce greca *Epitithedas*, significa *Una cosa che sta sopra*, siccome qui la gola diritta sta sopra il gocciolatojo del frontespizio.

(5) *Acroterium*, è una Specie di piccolo piedestallo innalzato per ornamento sopra il frontespizio. La diversa grandezza dei frontespizj nei templi esastili, ottastili, e decastili, ec., rende inapplicabile la regola indicata dal N. A.: quella cioè, che gli acroterj d' angolo debbano essere alti la metà del timpano.

è più lunga la linea visuale che è tirata alla parte superiore, tanto più supina sembri l' apparenza dell' oggetto. Ma se, come si era detto qui innanzi, si faranno inclinate le parti della facciata, allora appariranno stare a piombo, ed a squadra [1].

I canali delle colonne hanno ad esser ventiquattro, ed incavati in modo che, applicata la squadra nel canale, girando si tocchi colle due gambe l' estremità del canale da destra e da sinistra [2], e coll' angolo ella possa liberamente girare toccando il canale. La grossezza de' pianetti ha da essere eguale all' aggiunta che si fa in mezzo della colonna, come dalla figura descritta si potrà riconoscere.

Nelle sime, o gole che sono sopra i gocciolatoj ne' fianchi de' templi [3], si hanno a scolpire delle teste di leone [4], distribuite in modo che primieramente venga ciascuna di esse a perpendicolo di ogni colonna, e tutte poi siano situate con eguali distanze fra loro, sì che ciascuna corrisponda alle tegole di mezzo: quelle però che si faranno di contro alle colonne, saranno bucate a foggia di canale, cosicchè dalle tegole ricevano l'acqua piovana. Quelle di mezzo poi saranno massicce, acciocchè la copia delle acque che dalle tegole defluisce nelle docce non cada a basso tra gl' intercolunnj, nè bagni chi vi trapassa; e quelle teste che sono sopra le colonne, parrà che vomitino e ruttino acqua dalle loro fauci.

In questo Libro ho descritto, quanto meglio ho potuto, la disposizione de' Templi Jonici: nel seguente tratterò delle proporzioni Doriche e delle Corintie.

(1) Codesta regola d' ottica può talvolta servire in un' opera non molto grande, e che sia rimirata dal basso all' alto in un luogo di fronte, stretto, o racchiuso: non così in un' opera grande ed in un luogo spazioso, perchè quivi certamente essa non servirebbe, potendo l' occhio abbracciare i raggi dell' intero corpo. Per tale ragione dagli Scultori si fanno inclinate le teste delle statue, e le maschere che vanno collocate in alto. Questa inclinazione dei membri architettonici, allorchè sono osservati di fianco, e massimamente i frontespizj, non producono all' osservatore un effetto gradevole.

(2) Cioè *semicircolari*. Vedi Tav. XV. Fig. 7. Nel lib. IV. cap. 6 chiama Vitruvio *Ancones* le Cartelle o Mensole che nelle porte sostengono la sopra-cornice.

(3) *In lateribus aedium*. Dice *ne' fianchi*; perchè rappresentando siffatte teste di leone le bocche, da dove defluisce l' acqua dai tetti, non hanno perciò luogo nelle gole dei frontespizj, ma soltanto nei fianchi ove i tetti vi fanno grondaja.

(4) Le teste di leone scolpivansi nelle sime dei cornicioni, alcune per getto delle acque pluviali, altre soltanto apparenti. Gl' intervalli tra una maschera e l' altra erano eguali. Quelle che servivano di deflusso alle acque pluviali dei tetti corrispondevano di contro all' asse di ciascuna colonna. Riferisce il Cupero (nel suo *Arpocrate*, fac. 49), come gli Egiziani nei bagni, nelle fontane, ed altri ornamenti, per gli scoli d' acque impiegarono teste leonine. Ciò forse per alludere al benefizio lor derivante dall' annua inondazione del Nilo, che avviene mentre il Sole dimora nel segno del Leone. I Greci imitarono codesti ornamenti, e, fra gli altri edifizj antichissimi, se ne osservano tuttora in Atene nella trabeazione della *Torre dei Venti*, architettata da Andronico Cirreste (Vedi Tav. XIV. num. 35).

FINE DEL LIBRO TERZO.

DELL' ARCHITETTURA

DI

MARCO VITRUVIO POLLIONE

LIBRO QUARTO.

PREFAZIONE.

Avendo considerato, o Imperatore, esservi stati molti i quali hanno lasciato precetti e volumi d'instruzioni sull'Architettura, ma tutti o non ordinati, o soltanto principiati, quasi particelle vaganti; ho stimato degna ed utilissima cosa ridurre omai ad una perfetta disposizione tutto il corpo dell'Architettonica scienza, e di andare spiegando in ciaschedun Libro partitamente le proprietà di ciascheduna sua specie. Pertanto, o Cesare, ti ho dichiarato nel primo Libro qual debba essere l'uffizio e quali le scienze che posseder debbansi dall'Architetto: nel Secondo ho parlato dell'apparecchio de' materiali, co' quali si costruiscono le fabbriche: dappoi nel Terzo ho insegnato come nelle disposizioni de' sacri Templi abbiavi il proprio genere, e quali e quante siano le diverse loro specie, non che quali le distribuzioni proprie in ciaschedun genere. Dei tre ordini poi ho trattato soltanto della maniera Jonica, quella siccome che per la proporzione de' moduli riesce più dilicata. Ora in questo Libro tratterò delle regole e della maniera Dorica e Corintia, spiegando tutte le loro differenze e proprietà.

CAPO I.

Dei tre ordini di Colonne, e delle loro invenzioni.

Le colonne Corintie, fuorchè ne' capitelli, hanno tutte le proporzioni come le Joniche [1], ma la maggior altezza de' capitelli le rende per quella parte più alte e più dilicate: perchè l' altezza del capitello Jonico è la terza parte della grossezza della colonna [2], e quella del capitello Corintio è tutta quanta la grossezza del fusto [3]. Perlochè avviene che quelle due terze parti di diametro, che sonosi aggiunte ai capitelli Corintii, accrescendone l'altezza, producano in esse quell' effetto di svelta apparenza. Tutti gli altri membri, che si soprappongono alle colonne, sono nelle colonne Corintie trasportati o dalle simmetrie Doriche, o dalla maniera Jonica; e perchè quest' ordine Corintio non ha avuto genere proprio di cornici, nè di altri adornamenti, perciò ha preso o dallo spartimento de' triglifi i modiglioni nel gocciolatojo [4], e negli architravi le gocce colle ragioni del Dorico; o dalle regole del Jonico le sculture del fregio, i dentelli e le cornici: e così da que' due ordini, frappostovi il capitello, è stato prodotto questo terzo. Quindi dalla diversità delle colonne si sono

(1) Osservando ciò che da Vitruvio è stato detto nel lib. III. sulle proporzioni delle colonne Joniche, si scorgerà che queste Corintie sono alte nove diametri ed un sesto del diametro all'imo scapo della colonna. Ma piacque agli Antichi di dar ad esse anco maggiore sveltezza, alzandole fino ai dieci diametri, come prescrive Vitruvio pei teatri: e talvolta se ne trovano anche di più: siccome di undici sono quelle del tempio rotondo di Vesta a Roma: e quelle della Lanterna di Demostene sono poco meno.

(2) L' altezza del capitello jonico s' intende sempre dal collarino della colonna in sopra, escluse le volute.

(3) Plinio, su tal proposito; anch' egli si esprime nel modo seguente, al lib. XXXVI. cap. 33. *Et differentia, quoniam capitulis Corinthiarum eadem est altitudo, quae colligitur crassitudine ima, ideoque graciliores videntur. Jonici enim altitudo tertia pars est crassitudinis.* Ciò che perfettamente corrisponde colla dottrina Vitruviana.

(4) Qui l' Autore ci fa palese che, dallo scompartimento o distribuzione proporzionata e conveniente dei triglifi, debbano corrispondere a piombo di essi i modiglioni nel gocciolatojo, e questi modiglioni debbano risultare a perpendicolo degli assi delle colonne. Dalle ragioni dunque attribuite ai membri del cornicione Dorico, ec., e dalle regole assegnate alle cornici, ai dentelli ed alle sculture del fregio del Jonico, risulta per analogia delle parti un nuovo genere di cornici appropriate alla natura e specie dell' ordine Corintio; perchè quest' ordine in origine non ha avuto (eccetto il capitello) un genere proprio di cornici, e di altri ornamenti. Che poi Vitruvio intenda parlare per analogia de' membri proprj dell' ordine Dorico e Jonico, basti osservare verso la fine del cap. 2, lib. I., dove egli ragiona del Decoro, che dice: « se negl' intavolati dorici si scolpiranno dentelli, o sopra i capitelli e le colonne Joniche si rappresenteranno i triglifi, trasportando in sì fatta guisa le cose proprie d' un ordine in un altro di diversa specie, si offenderà la veduta, essendosi ne' tempi indietro stabilite consuetudini diverse in ciascun ordine ». Il cornicione che si conforma alla mente dell' Autore è quello del Pronao del Panteon di Roma, che trovo utile qui dimostrare nella Tav. XVI. A. Fig. 1., insieme alla base delle colonne. Fig. 2, a compimento delle parti primarie che costituiscono l' ordine Corintio, e perchè non vi ha l' intaglio dei dentelli sotto i modiglioni, e perchè codesto intavolato sembra l' originario realizzato da Agrippa contemporaneo di Vitruvio. Non recherà meraviglia il riscontrare, così in questa decorazione, come nella massima parte dei monumenti delle antichità romane, che gli ornamenti non siano in perfetta corrispondenza fra loro, nè li modiglioni lo siano colla metà delle colonne.

formati tre ordini diversi, chiamati *Dorico, Jonico* e *Corintio*; e di questi il primo ad essere inventato fu il Dorico.

Imperocchè Doro, figlio di Elleno e della ninfa Orseide, che regnò in tutta l' Acaja e nel Peloponneso, fabbricò in Argo, antica città, in luogo inaugurato [1], il tempio di Giunone, il quale a caso riuscì di quest' ordine. Dappoi molti altri templi si fecero nelle altre città dell' Acaja con quest' ordine medesimo, non conoscendosi per anco le regole delle proporzioni.

Ma dopo che gli Ateniesi, per gli oracoli del Delfico Apollo, di comune consenso di tutta la Grecia tradussero nell' Asia tutto ad un tempo tredici colonie, e, stabilito a ciascheduna colonia un conduttore, diedero di tutte il supremo comando a Jone, figlio di Xuto e di Creusa, il quale era stato dalle risposte dello stesso Apollo chiamato figlio suo; questi, trasportate cotai colonie nell' Asia, ed impadronitosi de' confini della Caria, vi fabbricò grandissime città, come furono Efeso, Mileto, e Miunta (che fu già ingojata dall' acqua, e le cui sacre cerimonie ed i politici dritti assegnaronsi da' Jonii ai Milesii), Priene, Samo, Teo, Colofone, Chio, Eritra, Focea, Clazomene, Lebedo, e Melete. Codesta Melete poi, per l' arroganza de' suoi cittadini, intimatale guerra di comune deliberazione dalle altre città, venne distrutta, e, pel favore del Re Attalo e di Arsinoe, fu poi in luogo di essa ricevuta fra le Joniche la città di Smirne. Ora tutte codeste città, avendo discacciati i Cari ed i Lelegi da quelle contrade, dal loro capo Jone dissero Jonia tutto quel tratto di paese.

Quivi disegnato avendo i luoghi inaugurati da consecrarsi agli Dei immortali, incominciarono a fabbricarvi de' templi, ed il primo tempio fu dedicato ad Apolline Panionio, come quello che avevano veduto nell' Acaja, e lo denominarono *Dorico*; perchè il primo che videro praticato con quest' ordine fu nelle città de' Dori. In questo tempio avendo voluto situare delle colonne, senz' averne le vere proporzioni, e ricercando il modo onde formarle sì che fossero atte a reggere il peso, e di approvata e bella apparenza a vedersi, misurarono la pianta [2] del piede virile, ed avendolo trovato essere la sesta parte dell' altezza d' un uomo, attribuirono codesta proporzione alla colonna, facendola alta per sei grossezze dell' imo scapo, compresovi il capitello. In questa guisa incominciò la colonna Dorica a mostrare negli edifizj la proporzione del corpo virile, non che la fermezza e la venustà.

Similmente avendo dappoi voluto innalzare un tempio a Diana, ricercando sulle medesime tracce una nuova forma d' ordine, si adattarono

(1) Sensatamente dice il Galiani, che qui si debba leggere *Junonis templo*, e non *templum*, perchè così porta il significato di questa voce; cioè che: nell'Area, o Luogo già inaugurato, si dovesse innalzare il Tempio di Giunone. Giudiziosamente peraltro avverte lo Stratico, aver gli Antichi senza distinzione usato la voce *templum*, così per indicar Area, come Tempio.

(2) S'intende la lunghezza del piede virile essere la sesta parte dell'altezza di tutto il corpo. Le colonne del Partenone in Atene sono dell'altezza di sei diametri.

alla delicatezza femminile; e primieramente fecero la grossezza delle colonne per l' ottava parte dell' altezza, onde conseguire un' apparenza più svelta: vi sottoposero anco la base ad imitazione della scarpa; ed al capitello aggiunsero le volute, come ricci increspati di capelli pendenti a destra ed a sinistra, e con ovoli, e con frondi e fiori, distribuiti invece di capelli, ne adornarono le loro fronti, e per tutto il tronco calarono al basso le canalature, cosicchè assomigliassero alle pieghe delle vesti usate dalle matrone. Così ritrovarono due ordini diversi di colonne: l' una che imitasse la figura virile spogliata d' ornamento; e l' altra colla dilicatezza dell' ornato mostrasse la proporzione femminile. I posteri poi, avanzatisi nell' eleganza e nell' acutezza d' ingegno, e compiacendosi delle proporzioni più gentili, stabilirono di dare all' altezza della colonna Dorica sette diametri, ed otto e mezzo alla Jonica: il qual ultimo genere, perchè i Jonii furono i primi a praticarlo, venne perciò denominato *Jonico*.

Il terz' ordine, che chiamasi Corintio, imita la dilicatezza delle vergini, perchè elleno per la tenera età sono formate di membra gentili, e quest' ordine in effetto non ammette se non i più graziosi ornamenti. La prima invenzione del capitello di codest' ordine si racconta che avvenisse in questa guisa. Una vergine cittadina di Corinto, già atta al maritaggio, ammalatasi, morì: dopo che le fu data sepoltura, la sua nutrice raccolse e racchiuse in un cestello le tazze ed altre galanterie (1), di cui, mentre essa viveva si compiacque; lo portò al monumento, e ve lo pose sopra (2): ed affinchè il tutto si mantenesse più lungo tempo allo scoperto, lo ricoprì con una tegola. Ora tutto il peso del cestello riposando sopra una radice d' acanto (3), sovra cui trovossi per avventura situato, e non potendo questa al tempo della primavera alzare per diritto le sue foglie, gli steli vennero respinti ai fianchi del cestello, ove, crescendo all' insù, e compressi dalla resistenza degli angoli della tegola, venivano costretti a ripiegarsi in que' canti che sono ora in luogo delle volute. Quindi Callimaco, il quale, per l' eleganza e l' acutezza del suo ingegno nell' arte

(1) Sembra all'Orsini che la voce *poculis* debba tradursi *tazze* ed *alberelli*, cioè *piccoli vasi*, così richiedendo il significato delle voci *collecta et composita*, che seguono; e certamente era necessaria la diligenza di coprire il cestello, *tegula texit*, acciò conservandosi esso, rimanessero anche le tazze e gli alberelli più lungo tempo allo scoperto, *uti ea permanerent diutius sub divo*. Ciò peraltro non potea dirsi egualmente delle vivande, le quali in breve dovevano marcire, anco a fronte di qualunque diligenza adoperata per conservarle. Sopra tale argomento riporterò la nota del Salmasio, come viene esposta dal Poleni (vol. II. part. I. fac. 133), a proposito della voce *poculis*. « *Pessime ibi legitur* poculis. *Quod est ridiculum: quasi pocula tantum in oblectamentis ac deliciis virgo illa habuerit.* Jocula *vocat, quae Graecis* παίγνια, *vel* παίγματα. . . . . *Virginis illius Corinthiae jocula fuere, ut par est, monilia, annuli, et aliae id genus nugae* . . . . . . *In loco certe Vitruvii supra citato* joculis *omnino pro* poculis *reponendum.* Cui il Poleni soggiugne: *Facile vero non miraremur perlata fuisse ad monumentum pocula, si sciremus omnia spectantia ad funera Corinthiorum.*

(2) *Pertulit ad monumentum.* Stratico nella sua nota (vol. II. pag. 134) osserva che dee intendersi: *Non sepulchrum a structura elevatum, ut nonnulli intellexerunt, sed terrae cumulum, ut coemeteriis fieri solet.*

(3) *Acanto*, dicesi in oggi Branca-orsina.

di lavorare in marmo, era dagli Ateniesi chiamato *Catathecnos* [1], trovatosi a passare presso quel monumento, ed avendo considerato quel cestello, e la tenerezza delle foglie che vi cresceano intorno, si compiacque dell' idea e della novità di una tal forma, e secondo questo modello fece le colonne presso i Corintii, ne determinò le proporzioni, e di tal modo stabilì le vere regole per un perfetto ordine Corintio.

La proporzione poi del capitello Corintio è questa: cioè che, quanto sarà la grossezza al basso della colonna [2], tanta sia l' altezza del capitello coll' abaco [3]. La larghezza dell' abaco poi sia tale, che la diagonale da angolo ad angolo sia pari a due altezze; e così le quattro fronti dell' abaco verranno di giusta ed eguale misura. Codeste fronti debbono essere incurvate addentro da angolo ad angolo per un nono della larghezza [4]. La grossezza da basso del capitello sia eguale alla grossezza superiore della colonna, senza però la lista del sommo scapo ed il tondino. La grossezza dell' abaco sia il settimo dell' altezza del capitello. Quel che rimane al di sotto dell' abaco dividasi in tre parti: la prima diasi alle foglie da basso: quella di mezzo alle seconde foglie; e la terza ai gambi, da' quali nascono le foglie che aggettano, estendendosi verso l' abaco; ed uscendo le volute dalle foglie de' gambi, si dilatino fin sotto gli angoli di quello. Altre volute minori vi sono, che vengono scolpite sotto a' fiori. La grandezza poi de' fiori, che sono quattro nel mezzo delle fronti dell' abaco, debb' essere per quanto è grosso l' abaco. Con queste proporzioni dunque avranno i capitelli Corintii la loro esattezza.

Sonovi anche altre specie di capitelli, che si pongono sopra le medesime colonne, chiamati con diversi nomi: pure non possiamo asserire che sostanzialmente formino proporzioni diverse, ed ordine diverso di colonne; che anzi osserviamo che trasportati sono i loro nomi, con qualche cambiamento, da un ordine all' altro: da' Corintii cioè, da' Jonici e da' Dorici; e che le proporzioni de' medesimi sono state con più dilicatezza trasportate nelle moderne sculture [5].

(1) *Catathecnos*, significa Artefice primario.

(2) Veggansi le figure dimostrate nella Tav. XVI. del capitello Corintio di Vitruvio.

(3) Nelle più vantate opere di Roma antica si riscontra il capitello Corintio di una forma più svelta, cioè di un sesto del diametro, oltre la misura dataci da Vitruvio; ed anche talvolta fu portato a maggiore altezza, siccome sono in Atene quelli della Lanterna di Demostene (Tav. XXII.).

(4) Nulla ci dice Vitruvio dello scantonamento che si fa ai quattro angoli del capitello; e potrebbe darsi che rimanessero acuti, siccome rimiransi in Atene nel tempio di Giove Olimpio, ed in Roma nel tempio rotondo perittero di Vesta. La proporzione di un nono, assegnata da Vitruvio alla curvatura delle quattro fronti dell' abaco, corrisponde all' angolo da esso assegnato per l' altezza del timpano ne' frontespizj. L' avere poi faccettati i quattro angoli acuti dell' abaco sarà probabilmente stata una conseguenza dell' avere osservato che quelle estremità esposte alle intemperie dei tempi non potevano conservarsi lungamente. Cosi coll' avere dato agli angoli maggiore consistenza, riducendoli a piccole facce, si ammendò cotal difetto.

(5) Sembra che Vitruvio qui voglia parlare di quei capitelli che, a luogo delle volute, sono figurati con simboli allusivi ad una qualche Deità. L' ordine Composito è stato praticato dai Romani dopo il tempo d' Augusto. I più antichi capitelli di quest' ordine, che si osservano in Roma, sono quelli dell' Arco di Tito, vale a dire assai posteriori al tempo in cui visse Vitruvio. Che direbbe ora poi Vitruvio, se osservasse le irragionevolezze introdotte nei capitelli, abusivamente detti *alla*

CAPO II.

Degli ornamenti delle Colonne.

Essendosi qui indietro descritte le origini e le invenzioni degli ordini delle colonne, sembrami non essere fuori di proposito il trattare con lo stesso metodo de' loro ornamenti, ed in che maniera, e con quali elementi, e da quale origine siano derivati. In ogni edifizio si colloca nella parte di sopra la travatura, la quale ha diversi nomi; e siccome sono diversi codesti nomi, così sono anche diversi i rispettivi loro usi. Travi perciò si nominano quelli che si pongono sopra colonne, o pilastri, o ante. Travicelli ed Assi poi diconsi quelli con i quali formansi i palchi. Asinello chiamasi il trave che vi vuole a reggere il tetto in cima al comignolo, se lo spazio è molto largo, il quale, dicendosi in latino *Columen* (1), dà poi il nome di *Columnae* a' Monachi (2); e quindi vi hanno le Asticciuole (3), e le Razze (4): ma se lo spazio è minore, vi bisogna il solo asinello. I Puntoni (5) sono quelli che sporgono fino alle grondaje. I Paradossi (6) vengono a posare sopra i puntoni, quindi i Panconcelli (7) posando sopra i paradossi reggono i tegoli, sporgendo fuori delle pareti in guisa che le coprano colla loro projezione. E così ciascheduna parte serba il proprio luogo, la propria specie ed il proprio ordine.

Ora da queste cose e da questi lavori di legname hanno dappoi gli artefici imitata la disposizione nelle fabbriche de' sacri Templi colle loro sculture in pietre ed in marmi, ed hanno creduto doversi attenere a queste invenzioni. Imperocchè gli antichi fabbricatori edificando in un dato luogo, poichè ebbero situati i travi con un capo sulla parete interna, e con l' altro sull' esterna, tanto che sporgevano anco un poco in fuori, empierono di fabbrica gli spazj tra un trave e l' altro, e sopra con più bella maniera praticarono decorazioni con cornici e frontespizj, segando dappoi tutte le teste de' travi che aggettavano a linea ed a piombo delle

Bramantesca, i quali, ben lungi dall' imitare le grazie e la leggiadria del Corintio, offrono anzi un informe scheletro di ornamenti slegati fra loro, ed un genere arbitrario e bizzarro?

I tentativi finora praticati intorno al capitello Corintio (dopo quelli che rimiransi nel Panteon, nel Comizio, nel tempio di Marte Vendicatore a Roma, e simili), per desiderio di novità, e di estendere il numero degli ordini oltre i tre Greci, riuscirono sempre inutili. Infatti, scorrendo la storia delle arti e dei monumenti antichi e moderni, si osserva che il capitello Corintio fu costantemente degradato dalla sua grazia, gentilezza, armonia ed originalità, in ragione che si studiò d' allontanarsi dal primitivo modello suggerito dalla natura, e dagl' insegnamenti da Vitruvio in questo capitolo dettati.

(1) *Columen* . . . . Asinello.
(2) *Columna* . . . . Monaco.
(3) *Transtra* . . . . Asticciuole, o Catene.
(4) *Capreoli* . . . . Razze.
(5) *Cantherii* . . . . Puntoni
(6) *Templa* . . . . Paradossi.
(7) *Asseres* . . . . Panconcelli.

Questi sono i nomi latini ed italiani dei legnami che appartengono alla costruzione del tetto. Vedi Tav. XVII. Fig. 1.

pareti; e perchè parve loro quell' aspetto disaggradevole, vi attaccarono delle tavolette formate a quella foggia che si fanno ora i triglifi, e le dipinsero con cera turchina, acciocchè i tagli de' travi coperti non offendessero la vista. Dal divisamento de' travi così coperti si vennero poi nelle opere Doriche ad introdurre i triglifi [1], e dagli spazj fra trave e trave le metope [2].

Altri dappoi incominciarono in altre opere a sporgere in fuori, a piombo de' triglifi, le teste de' puntoni, contornando [3] la parte che aggettava: quindi, siccome i triglifi nacquero dal disponimento de' travi, così dall' aggetto de' puntoni è stata ritrovata la ragione di fare i modiglioni sotto il gocciolatojo. Perciò quasi in tutte le opere di pietra e di marmo si formano scolpiti i modiglioni inclinati, perchè ella è un' imitazione de' puntoni; imperocchè necessariamente si debbono porre declivi per indicare le grondaje. Questa è dunque l' origine de' triglifi e de' modiglioni nelle opere Doriche. Onde non può stare, siccome altri hanno detto, ingannandosi, che i triglifi rappresentino finestre: perchè i triglifi si pongono nelle cantonate, e sopra i mezzi delle colonne, ne' quali luoghi infatti l' arte non permette di praticarvi le finestre; imperocchè se mai le finestre vi si facessero, si slegherebbero le aderenze degli angoli negli edifizj. Se poi si giudicasse esservi stati i vani delle finestre ove sono i triglifi, sembrerebbe per la stessa ragione che anco i dentelli nelle opere Joniche occupassero i luoghi delle finestre; perchè tanto gli spazj che sono fra i dentelli, quanto quelli fra i triglifi si chiamano *Metope.* I Greci denominano *Opas* i letti dei travi e de' panconcelli, e i nostri chiamano *Columbaria* codesti vani. Così presso loro lo spazio, ossia l' intervallo che è fra due letti di travi, dicesi *Metopa.* Perciò, siccome quind' innanzi nelle opere Doriche è stato ritrovato l' uso de' triglifi e de' modiglioni, così parimente nelle Joniche la disposizione de' dentelli ha il suo ragionevole fondamento; e nell' istessa maniera che i modiglioni figurano gli aggetti de' puntoni, egualmente i dentelli Jonici sono un' imitazione degli aggetti de' panconcelli. Per lo che nelle opere de' Greci niuno ha posto i dentelli sotto i modiglioni, perchè ripugna al vero che i panconcelli siano situati sotto i puntoni. Dunque, quelle cose che in realtà debbonsi situare sopra i puntoni e i paradossi, se nell' imitazione del vero si collocheranno sotto i medesimi, ella sarà un' opera difettosa. Parimente gli Antichi non approvarono, e non ordinarono nei frontespizj i modiglioni ed i dentelli, ma vi fecero le cornici semplici [4]; per la ragione che i

(1) *Triglifo.* Vedi Tav. XVII. Fig. 2, lett. A.

(2) *Metopa.* Vedi *Idem.* B. B.

(3) Il verbo *Sinuare*, usato qui da Vitruvio, sembra indicar una linea serpeggiante con garbo, a guisa de' contorni delle gole, diritta o rovescia; della prima delle quali partecipa il contorno de' modiglioni Corintii.

(4) Le cornici del frontespizio dell' elegante ed antico tempio *esastilo* della città d' Assisi, sono eseguite nel modo che qui insegna Vitruvio; non che tutti i frontespizj de' monumenti Greci (Vedi Tav. XV. Fig. 5, e Tav. seg.).

puntoni ed i panconcelli non possono essere compartiti, e nemmeno sporgere verso le facciate dove sono i frontespizj, ma sibbene si collocano inclinati ove sono le grondaje. Sicchè essi reputarono che quello che nel vero non può effettuarsi, nemmeno possa con vera ragione sussistere ancorchè fatto in apparenza [1]. Imperocchè nel perfezionare le opere vi trasportarono tutte quelle cose con una tale specialità, giusta le vere costumanze della natura; e solo quelle furono approvate le quali ne' ragionamenti, dovendosi sviluppare, possono avere principio di verità. E così, stabilite da tai principj, ci hanno lasciato le simmetrie e le proporzioni per ciascun ordine. Dalle quali cose non discostandomi, siccome ho già parlato innanzi degli ordini Jonico e Corintio, ora brevemente esporrò la specie Dorica, e tutte le regole per la sua formazione.

CAPO III.

Della maniera Dorica.

Alcuni Architetti antichi rifiutarono l' ordine Dorico, ove facesse d' uopo di costruire i sacri Templi, perchè vi riuscivano difettose e discordanti le simmetrie. Tali furono Tarchesio, Piteo, ed anco Ermogene; poichè avendo questi apparecchiata una quantità di marmi per erigere un tempio Dorico al padre Bacco, mutò idea e lo fece Jonico. Eppure ciò non avveniva perchè fosse senza garbo l' aspetto, o l' ordine, o che non ne fosse maestosa la figura, ma solo perchè riesce intricato il compartimento, ed incomoda in opera la distribuzione de' triglifi e delle soffitte [2]: perciocchè debbonsi necessariamente situare i triglifi sopra i due quarti di mezzo delle colonne [3], e le metope che si pongono fra i triglifi debbono esser tanto lunghe quanto sono alte. Al contrario i triglifi che vanno sopra le colonne degli angoli si collocano sulle estremità, e non già sopra i due

(1) Con questa sapientissima dottrina Vitruvio stabilisce la sua universale scienza edificatoria. Infatti egli ci fa chiaramente comprendere, che ogni parte essenziale dell' Architettura debb' essere consentanea alla ragione ed alla verità: poichè l' arte ha bensì il diritto di ripulire l' originaria rusticità figlia del bisogno, e di perfezionare ed abbellire con garbo, grazia e gentilezza, i suoi lineamenti; ma non ha già quello di distruggere la primitiva espressione.

(2) Non saprei persuadermi a deviare dalla lezione *triglyphorum et lacunariorum*, per sostituirvi (come vuole il Galiani) quella di *triglyphorum et metoparum:* poichè Vitruvio con *triglyphorum* accenna la distribuzione esteriore del fregio Dorico del tempio, e con *lacunariorum* vuol indicare non tanto le soffitte del gocciolatojo, e de' modiglioni, ove sianvi, quanto i travi di pietra corrispondenti ai triglifi, co' quali distribuivasi l' interna soffitta del porticato; siccome sono i templi di Teseo e di Minerva nella rocca d' Atene.

(3) Essendo il triglifo largo un modulo, e la colonna due, perciò il triglifo che cade sull' asse delle colonne occupa un quarto per parte del detto asse, ossia *contra medios tetrantes*, e codeste due quarte parti corrispondono appunto alla metà del diametro inferiore della colonna.

mezzi della colonna: quindi le metope che sono vicine ai triglifi degli angoli non riescono quadrate, ma bislunghe di più quanto la metà della larghezza di un triglifo [1]. Quelli inoltre che vogliono fare tutte le metope eguali, ristringono gli ultimi intercolunnj per la larghezza di mezzo triglifo. Ma, o che ristringasi la metopa, o l'intercolunnio, egli è sempre un difetto. Ond'è che gli Antichi hanno evitato l'ordine Dorico per i sacri Templi. Noi però l'inseguiremo a fare come richiede l'arte, ed in quel modo che l'abbiamo inteso da' maestri; acciocchè se alcuno considerando questo metodo volesse usarlo, abbia per dimostrate le proporzioni colle quali possa compiere con perfetta correzione e senza difetti i sacri Templi d'ordine Dorico.

La facciata del tempio Dorico, ove si debbono disporre le colonne, se egli sarà *tetrastilo*, si divida in parti XXVII [2]; se poi *esastilo*, in XLII [3]: una di queste sarà il modulo, il quale in Greco si chiama *Embates*, dalla cui determinazione si fa il calcolo e la distribuzione di tutta l'opera. La grossezza delle colonne sarà di moduli due: l'altezza, compresovi il capitello, di quattordici [4]. L'altezza del capitello sarà di un modulo, e la larghezza di due ed un sesto di modulo [5]. L'altezza si divida in tre parti: una ne abbia l'abaco con la sua cimasa, l'altra l'ovolo cogli anelli, la terza il collo [6]. La colonna si ristringa secondo le regole dettate nel terzo Libro per le Joniche.

L'altezza dell'architrave, compresa la fascia e le gocce, è di un mo-

(1) Per consenso degl'interpreti dee qui leggersi *latitudine*, e non *altitudine*, siccome comunemente leggesi nel Testo. È anche da intendersi che, ove qui si dice or ora *dimidia* (od *emitriglypho*), non è esattamente la metà, ma bensì tanto di meno quanta è la diminuzione del sommo scapo della colonna; e poichè ella varia, come si è detto (lib. III. cap. 2), a proporzione della grandezza della colonna, perciò Vitruvio fa uso d'un numero prossimamente certo per un incerto. Se non che, volendosi attenere alla larghezza degli architravi praticati ne' templi d'ordine Dorico Greco, come riscontrasi nel Partenone, nel tempio di Teseo e simili, la quale corrisponde al diametro inferiore della colonna; in tal caso la metopa risulterebbe precisamente più larga che alta, quanto appunto la metà di un triglifo, come dice Vitruvio, a proposito della maniera usata ne' monumenti della Grecia, ove riscontravansi gli accennati difetti.

(2) Il testo comune ha XXVIII.: ma il conto è chiaro, che dee leggersi XXVII.; poichè sono in tutto undici triglifi, dieci metope, e due mezze metope sugli angoli.

(3) Pel giusto computo dee leggersi XLII., ove leggevasi XLIV. Assicura il Perrault, che egli possedeva un manoscritto in cui appunto leggevansi le divisioni pel *Tetrastilo* in parti XXVII., e per l'*Esastilo* in parti XLII.

(4) Veggansi le Fig. 3, 4, 5 e 6, nella Tav. XVII. per la giusta distribuzione degl'intercolunnj Dorici.

(5) Il Perrault emenda la scarsa larghezza dell'abaco di codesto capitello Dorico, facendola di moduli due e mezzo; e suppone che qualche antico Testo leggendo *latitudo duorum, et moduli S partis*, dagli amanuensi la *S* siasi interpretata *sextae*, quando significava *semissis*. Così si accorderebbe prossimamente co' capitelli Dorici del Teatro di Marcello (Veggasi Tav. XVIII. Fig. 1 lett. b.): ma non avendovi alcun codice che porga quella supposta lezione, ho conservato il Testo qual'è. Forse Vitruvio assegna codesto aggetto ai capitelli di quelle colonne che non passino l'altezza di piedi XV.; ma per quelle che la sormontino voglia allargato l'abaco del capitello, com' egli insegna nel Jonico. I capitelli Dorici delle antichità greche non ebbero mai cimasa sopra l'abaco. Facendosi poi gli anelli all'uso greco sotto l'ovolo possono dare garbo e bastante aggetto, senz'alterare la proporzione qui registrata in Testo (Vedi Tav. XVIII. Fig. 1 e 7).

(6) *Hypotrachelion*, cioè *Collo*. Voce che, per metafora, si trasporta dal corpo dell'uomo alle colonne; e così chiamasi la parte inferiore del capitello dell'ordine Dorico, ed anco del Toscano, che in nostra lingua dicesi *Fregio del capitello*.

dulo [1]; la fascia d' un settimo di modulo. La lunghezza delle gocce sotto la fascia, le quali pendono a piombo de' triglifi, saranno, compresovi il regoletto, un sesto di modulo. La larghezza di sotto dell' architrave corrisponda al collo superiore della colonna.

Sopra l' architrave si hanno a porre i triglifi colle metope, alti un modulo e mezzo, larghi in fronte un modulo, e distribuiti in modo che tanto nelle colonne degli angoli, quanto in quelle di mezzo, siano situati sopra i due quarti di mezzo delle colonne, e n' entrino tre negl' intercolunnj di mezzo del pronao e del postico, e due negli altri. Così, tenendo allargati gl' intercolunnj di mezzo, rimarrà libero il passaggio a coloro che vanno a visitare le immagini degli Dei.

La larghezza de' triglifi si divida in sei parti, cinque delle quali restino nel mezzo, e l' altra sia disposta in due metà a destra ed a sinistra: nel mezzo rimanga una lista che formi la coscia, la quale in greco si dice *Meros:* a fianco di questa s' incavino due canali con angolo a squadra; e, per ordine, vicino a questi da destra e da sinistra si formino le altre liste, o cosce, ed alle estremità voltinsi due mezzi canali.

Disposti in cotal guisa i triglifi, le metope che sono fra essi dovranno esser tanto lunghe quanto alte, e negli angoli rimarranno improntate le semimetope [2], larghe mezzo modulo. Oprando in cotal modo, si correggeranno tutti i difetti delle metope, non che degl' intercolunnj e delle soffitte, perchè riescono eguali le distribuzioni. I capitelli poi de' triglifi debbono farsi alti un sesto di modulo.

Sopra i capitelli de' triglifi si dee collocare il gocciolatojo, il cui aggetto sarà una metà ed un sesto di modulo [3], con una cimasa Dorica al disotto, ed una al disopra. Così il gocciolatojo sarà alto con ambedue le cimase per quanto è la metà di un modulo [4]. Nella soffitta del goc-

(1) Gli architravi praticati dai Greci ne' loro migliori monumenti antichi Dorici corrispondono al carattere energico dell' ordine. La loro altezza era prossimamente di tre quarti del diametro inferiore della colonna (Veggasi Tav. XVIII. Fig. 7).

L' altezza soltanto di un modulo, assegnata da Vitruvio all' architrave Dorico, si dee intendere per le colonne di piedi XV. in sotto: ma per quelle che eccedano la detta altezza dovranno in corrispondenza accrescersi le altezze degli architravi, come egli c' istruisce per l' ordine Jonico al lib. III. cap. 3. (Vedi fac. 85, e Tav. XV.).

(2) Veggasi la nota 1, fac. 99. Più volte Vitruvio indica doversi fare le mezze metope, agli angoli del fregio, larghe mezzo modulo; nel qual caso non sarebbe conciliabile ciò che egli prescrive, di ritenere cioè la larghezza di sotto dell' architrave a piombo del collo superiore della colonna. All' opposto la misura qui stabilita dal N. A. sarebbe conveniente qualora la larghezza di sotto dell' architrave fosse prossimamente eguale al diametro inferiore della colonna, come fu praticato dai Greci ne' loro monumenti d' ordine Dorico, i di cui triglifi aggettavano dal vivo del sommo scapo de' fusti della colonna quanto era la loro rastremazione (Vedi Tav. XVIII. Fig. 7). Avvi un antichissimo Tempio perittero d' ordine Dorico a Pesto, detto di Cerere, che ha gl' incavi pei triglifi sopra i mezzi delle colonne degli angoli, secondo la disposizione qui voluta da Vitruvio; e l' architrave corrisponde al vivo superiore delle colonne. Quest' è forse l' unico esempio che riscontrisi ne' monumenti Greci di siffatta distribuzione (Veggasi *Delagardette C. M. Ant. Paest.* Tav. X.).

(3) Codesto aggetto della metà ed un sesto di modulo è preso dall' estremo del capitello del triglifo *r*, fino a tutta la cimasetta superiore del gocciolatojo *u*. (Vedi Tav. XVIII. Fig. 4).

(4) Non trovo plausibile l' aggiunta di un sesto, fatta dal Galiani all' altezza del gocciolatojo: poichè perde quel garbo e quella proporzione che risultano seguendo il qui dettato dal N. A.

ciolatojo, a perpendicolo de' triglifi e delle metope, si hanno a scompartire le direzioni delle vie, e farvi la distribuzione delle gocce, in guisa che sei di dette gocce si estendano in lunghezza, e tre in larghezza: i residui spazj, per essere le metope più larghe de' triglifi, o si lascino piani, ovvero vi si potranno scolpire de' fulmini. All' estremità della soffitta del gocciolatojo s' intagli una linea, che noi diciamo *Scozia*. Tutte le altre parti, come il timpano, le sime [1], ed i gocciolatoj, si compiano siccome si è detto dell' ordine Jonico.

Queste proporzioni però saranno ordinate nelle opere *diastile*: ma se si vorranno *picnostile* [2], e *monotriglife*, allora la facciata del tempio se sarà *tetrastilo*, si divida in parti XXII [3], e se sarà *esastilo*, in parti XXXII., e di queste una sarà il modulo, col quale, come si è detto innanzi, si scompartirà tutta l' opera. Così sopra ciaschedun architrave [4] vi ha due metope ed un triglifo; e negli angoli nulla di più vi rimane che quanto è lo spazio d' un mezzo triglifo. Si aggiunga che nell' intercolunnio di mezzo, che s' incontra sotto la cima del frontespizio, debbonsi contenere tre triglifi e quattro metope, affinchè esso offra uno spazio più largo per comodo dei concorrenti al tempio, e riesca più maestoso l' aspetto per riguardo ai simulacri degli Dei. Sopra i capitelli de' triglifi va situato il gocciolatojo con un cimazio Dorico di sotto, e l' altro di sopra come si è detto innanzi. Parimente la grossezza del gocciolatojo co' suoi cimazj è per la metà di un modulo. Anche nella soffitta del gocciolatojo a perpendicolo de' triglifi, e del mezzo delle metope, si hanno a fare le divisioni dirittamente a guisa di vie, e le distribuzioni delle gocce.

Bisogna fare ne' fusti delle colonne venti scanalature: le quali, se saranno piane, avranno venti angoli; se poi saranno scavate, la loro forma si farà in questa maniera. Si descriva un quadrato di lati eguali sulla larghezza della scanalatura, e nel punto di mezzo del quadrato si stabilisca una punta delle seste, e coll' altra si formi una porzione di cerchio, che tocchi gli angoli del quadrato, e si faccia la scanalatura eguale a quella parte di cerchio che è compresa dalla curva [5] e dal lato del quadrato; così la colonna Dorica avrà le scanalature proprie per la sua specie. Per

(1) Sembra che Vitruvio voglia quivi la gola diritta *x* (Vedi Tav. XVIII. retro cit.), nominandola *Sima*, come nel Jonico; e non il guscio, o l' ovolo, come vedesi in generale ne' monumenti Greci d' ordine Dorico.

(2) Il Testo legge qui: *Systylon et monotriglyphon*. Ma saggiamente riflette il Perrault che, in luogo di *systylon*, debba leggersi *pycnostylon*; perchè l' intercolunnio che contiene nel mezzo un sol triglifo è di un diametro e mezzo della colonna, ossia di moduli tre.

(3) Qui il Testo ha avuto bisogno di emenda, dovendosi leggere XXII., e non XXIII.; e poco dopo XXXII., e non XXXV. Il Filandro ed il Barbaro, forse coll' autorità di qualche antico monumento, diedero all' intercolunnio di mezzo due triglifi, e non tre: onde corressero il Testo leggendo XIX.S. in luogo di XXIII., e XXIX.S. invece di XXXIII.

(4) Vitruvio denomina *singula epistylia* i pezzi degli architravi che riposano sopra le colonne da un asse all' altro, e li distingue coll' epiteto *singula* da un corso lungo d' architrave posto sopra una serie continuata d' intercolunnj.

(5) Veggasi Tav. XVII. Fig. 8.

riguardo poi all' aggiunta che si fa nel mezzo della colonna si eseguisca nel modo che si è detto per lo Jonico (1). E poichè si sono prescritte le simmetrie per gli aspetti esteriori, sì Corintii, come Dorici e Jonici, è dovere ancora di spiegare le distribuzioni interne della Cella e del Pronao.

CAPO IV.

Della distribuzione interna della Cella e del Pronao.

La lunghezza del Tempio si distribuisca in modo che la larghezza sia la metà della lunghezza; e la Cella, compresovi il muro dove vanno le le porte, sia un quarto più lunga che non è largo (2) il tempio. Le rimanenti tre quarte parti avanzino nel pronao (3) verso le ante delle pareti (4): queste ante debbono essere grosse quanto le colonne. Se poi la Cella sarà più larga di XX. piedi, si pongano due colonne frammezzo ambedue le ante, le quali separino il portico dal Pronao: perciò anche i tre intercolunnj, che sono tra le ante e le colonne, abbiano le chiusure o di marmo, o di legno (5), con le loro porte per entrare nel Pronao.

Che se la larghezza sarà maggiore anche di XL. piedi, si pongano delle altre colonne dinanzi a quelle che sono fra le ante, e queste abbiano eguale altezza che quelle della facciata: ma si diminuiscano le grossezze loro con questa proporzione; cioè, se quelle della facciata avranno il diametro per un ottavo della loro altezza, queste l' abbiano per un

(1) Vedi nota 2. fac. 78.

(2) Vale a dire, la Cella coi muri ove vanno le porte, sia lunga cinque ottavi di tutta la lunghezza del Tempio.

(3) Prescrivendo Vitruvio che la lunghezza del Tempio sia il doppio della sua larghezza, è evidente che, sottratti cinque ottavi assegnati alla lunghezza della Cella coi muri, rimangono a compimento tre ottavi per il Pronao, o Vestibulo. Allorchè i templi avevano un solo Pronao dinanzi, risultava esso maggiore di quando ve ne aveva uno dinanzi, e l' altro dietro: ed in conseguenza vi erano anco due porte: poichè lo spazio della Cella essendo inalterabile, doveansi dividere i tre ottavi della lunghezza di tutto il tempio per assegnarne una metà a ciascuno dei due Pronai (Veggasi Tav. VI. Fig. 1 e 3).

(4) Codeste ante non avevano nelle opere greche le basi ed i capitelli a quella foggia che ponevansi alle colonne; esse però venivano terminate da alcuni corniciamenti. L' assimilare gli adornamenti delle ante a quelli delle colonne fu un ritrovamento praticato ne' secoli i più floridi dell' architettura romana. Codesta maniera introdotta nelle ante del Panteon a Roma, le quali non si ristringono dal basso all' alto, ma conservano al sommo del pilastro il diametro inferiore delle colonne, avrà dato motivo nell' ordine Corintio di aggiugnere un sesto all' altezza del capitello, oltre quella dettata da Vitruvio per le colonne: poichè altrimente sarebbe riuscito il capitello delle ante non rastremate tozzo e disaggradevole alla vista (Vedi Tav. XIX. Fig. 6).

(5) *Pluteis marmoreis sive ex intestino opere factis.* Quivi parlando di chiudere gl' intercolunnj tra il portico ed il Pronao con plutei di marmo o di legno, s' intendono essere *davanzali* o *parapetti* (Veggasi Tav. VII. let. A). Si facevano anco talvolta di funi, e furono perciò chiamati *reticuli.* Negli scavi fatti a Roma se ne trovarono di bronzo. In Aristide rilevasi che propriamente venivano così appellati i Cancelli dei luoghi dove si rendeva giustizia; poichè anco ne' Pronai de' templi alcune volte soleva amministrarsi (Veggasi nota 5. fac. 80).

nono. E così in proporzione, se quelle lo avranno di un nono, o di un decimo; perciocchè poste nell' aria racchiusa questo loro assottigliamento non si ravviserà. Che se mai si conoscessero alquanto magre, allora, ove le colonne esteriori fossero di XXIV. scanalature, a queste se ne faranno XXVIII., ed anco XXXII [1]. Sicchè quello che si toglie dal corpo del fusto se gli accrescerà col maggior numero delle scanalature, in maniera che non sarà percettibile la differenza. Ed a questa guisa colla disuguaglianza della proporzione de' canali si accompagnerà la grossezza delle colonne. Questo in effetto avviene per la ragione che l' occhio fermandosi in più ed assai frequenti termini, la vista si diffonde in una linea più lunga. Infatti si prova qualora due colonne di eguale diametro, che l' una sia scanalata e l' altra no, si circondino con un filo, in modo che il filo vada toccando intorno i canali, e tutti gli angoli de' pianetti, ancorchè le colonne abbiano eguale diametro pure i fili coi quali esse saranno all' intorno misurate non risulteranno eguali, perchè il giro de' canali e de' pianetti renderà una linea assai più lunga. Che se mai codesta pratica ci sembrerà conveniente, non sarà cosa fuor di ragione l' ordinare ne' luoghi angusti, e nell' aria racchiusa [2], le colonne d' una più dilicata proporzione, mentre abbiamo in ogni caso il rimedio che ci somministrano le scanalature.

Le pareti poi della Cella debbono farsi grosse a proporzione della sua grandezza: basta soltanto che le ante siano eguali ai diametri delle colonne; e se saranno fatte di struttura [3], si costruiscano con pietre piccolissime. Se poi di pietra lavorata, o di marmo, sembra che codeste pietre abbiano ad essere assai mediocri ed eguali; perchè il mezzo delle connessioni delle pietre posando sopra ambedue le metà delle altre di sotto, collegandosi, renderà più stabile e perfetta la fabbrica: siccome anco i rilievi di calce che aggettano attorno le connessioni e i letti, renderanno piacere alla vista con un disegno più energico e perfetto [4].

(1) Codesto sistema di scanalare le colonne secondo l' effetto che risulta dalla maggiore o minore forza della luce, per dir così, a prova, non si poteva eseguire se non quando drizzate fossero in opera; ed è ben noto, che gli Antichi terminavano molte cose d' ornamento dopo poste alla loro sede.

(2) L' assottigliamento qui proposto da Vitruvio a quelle colonne che non rimangono esposte all' aria libera, e per conseguenza non rischiarate che da luce debole, o riflessa, non può egli averlo dedotto che dagli scritti de' Greci, e dal confronto oculare de' loro monumenti, come riscontrasi nel pronao e nel postico del Partenone d' Atene, ed in quello perittero di Pesto citato al Cap. 7 di questo Libro, in cui le colonne interne del pronao hanno 24 scanalature, mentre quelle di fronte, di maggior grossezza delle interne, ne contano soltanto 20.

(3) Il Galiani osserva che, avendo qui Vitruvio preposta l' espressione *si extructi* all' altra *Sin autem quadrato saxo*, ha creduto senz' altro che la semplice espressione di *extructi* volesse significare *ogni sorta di fabbrica ordinaria*, che è opposta a quelle *di pietre quadre*.

(4) *Expressiones* deriva da *exprimere*, e sembrano termini proprj di liquidi. Ma qui, trattando Vitruvio delle muraglie, debbono intendersi Que' filetti di cemento, che risultano dalle connessioni delle pietre, come dice il Testo, *circum coagmenta, et cubilia*; intendendosi per *coagmenta* le connessioni verticali, e per *cubilia* le orizzontali: per cui Vitruvio dice *graphicoteram delectationem*, perchè questi filetti, tirati diligentemente, rendevano vago l' aspetto. Da Plinio rilevasi (Lib. 36, Sez. 22) che in Cizico eravi un tempio lavorato a pietre quadre, le cui connessioni erano tutte coperte con filetti d' oro: = *in quo filum aureum commissuris omnibus politi lapidis subjecit artifex.*

CAPO V.

Del sito de' Templi riguardo agli aspetti del Cielo.

I sacri Templi degl' Iddii immortali debbono situarsi in modo che siano rivolti a quell' aspetto ad essi conveniente: cosicchè, se non vi sia ragione in contrario, l' effigie che è nella cella riguardi verso Ponente, acciocchè quelli che vanno all' altare per farvi immolazioni, o sagrifizj, guardino l' Oriente e l' effigie che è nel tempio. E dovranno del pari esser rivolti non solo al tempio, ma ancora all' Oriente quelli che vanno a far voti agli Dei; onde tanto a' supplicanti, quanto a' sagrificanti, parrà che i simulacri stessi sorgano a rimirarli: laonde tutti gli altari degli Dei debbono necessariamente anch' essi riguardare l' Oriente [1].

Ma se ciò venisse impedito per la natura del luogo, allora debbonsi rivolgere le posizioni de' Templi, in guisa che da' medesimi si scopra la maggior parte della città. Così se i sacri Templi si facessero lungo i fiumi, come lo sono in Egitto intorno al Nilo, dovranno essi, come sembra, riguardare le sponde del fiume. Parimente se saranno presso le vie pubbliche, si situino in guisa che i passeggieri possano rimirarli, e far dinanzi ad essi i dovuti inchini.

CAPO VI.

Delle proporzioni delle Porte de' templi.

Le regole per le Porte [2] de' Templi, e per i loro stipiti, sono queste: cioè, lo stabilire in primo luogo di che ordine hanno ad essere. I generi poi delle Porte sono: *Dorico*, *Jonico*, ed *Attico* [3].

(1) Igino, antico scrittore agrario, così si esprime nel suo Trattato *de limitibus constituendis.* = *Antiqui Architecti in Occidentem templa spectare scripserunt: postea placuit omnem Religionem eo convertere ex qua parte Terra inluminatur.* Un antico edifizio Etrusco nel contado perugino a S. Manno, creduto il Tempio della Luna, è rivolto colla facciata all' Oriente (*Congetture etrusc.*, ec. nell' Antic. Edif. detto *la Torre di S. Manno*, ec. Perugia 1796). Il chiarissimo Autore di questo scritto, Lodovico Coltellini, mostra che gli Egiziani ed altri antichi popoli fabbricarono i templi colla facciata verso l' Oriente, stando rivolti i supplicanti all' Occidente. Quinci reca l' esempio notabilissimo del tempio di Salomone, che avea la facciata volta all' Oriente, la quale disposizione dovette essere portata da un rito liturgico: onde negli antichi templi si praticò tutto l' opposto di ciò che dice Vitruvio. Veggasi il Calmet nel Dizionario Biblico (Tom. 2), ed anche *Inst. Eccles. fabbricae juxta Cardin. Carolum Borromeum.*

(2) Nessun esempio riscontrasi in tutta l' antichità, nè memoria alcuna è giunta fino a noi, che c' istruisca essersi dagli antichi Greci e Romani praticate ne' sacri templi, e nelle case private, porte o finestre arcuate.

(3) Qui, ed alla fine di questo capitolo, *Attico*, s' intende per *Corintio.* Plinio (lib. XXIII., ed anche XXXVI.) dice che vi sono le colonne quadre, che appellansi *Attiche.*

Le proporzioni di queste, alla maniera Dorica, vanno considerate ne' seguenti termini: cioè, che la sommità della cornice d' esse porte, la quale si pone al disopra dell' architrave, stia al livello colla sommità de' capitelli di quelle colonne che saranno nel vestibulo. La luce poi della porta si trovi in questo modo: cioè, dividendo l' altezza del tempio dal pavimento sino ai lacunari [1] in parti tre e mezzo, ed assegnandone due parti all' altezza della luce della porta. Codesta altezza suddividasi poi in

(1) Gl' interpreti di Vitruvio non sono concordi nella determinazione dell' altezza de' lacunari del vestibulo: poichè dalla distanza che passa da quest' altezza fino al pavimento, divisa in tre parti e mezzo, nasce la radice da cui derivano le dimensioni della luce della porta e del sopra-ornato; e siccome la sua massima altezza, cioè del detto sopra-ornato, deve ricorrere a livello della sommità de' capitelli, così risulta, al dire del Cesariano, del Filandro ed altri, una cornice greve e deforme (Vedi Tav. XIX. Fig. 2).

Il Barbaro prende la divisione delle parti (tre e mezzo) dal pavimento alla sommità della trabeazione dell' ordine, per iscemare l' altezza della cornice della porta. Il Poleni, l' Ortiz ed il Blondel, determinano l' altezza de' lacunari al disopra de' capitelli de' triglifi. Il Bertano erroneamente spiega « dal pavimento sino al vertice del frontespizio », cioè *altitudo aedis* per *lacunaria*. L' Orsini intende « dal pavimento alla sommità della vôlta a lacunari della cella ». Il Perrault ed il Rusconi « dal pavimento alla sommità de' triglifi, non compreso il loro capitello ». Codesto è il limite de' lacunari, a cui mi attenni nella dimostrazione delle Fig. 1, 3, e 5. Tav. XIX., sembrandomi la più consentanea al vero, ed alla mente dell' Autore. A questo limite corrisponde anche il sentimento di Newton, il quale osserva doversi i lacunari del vestibulo situare a livello della soffitta del gocciolatojo dell' ordine; come riscontrasi nei Templi di Teseo in Atene, della Sibilla a Tivoli, di Vesta a Roma, ec. Il Galiani sensatamente osserva che, siccome i lacunari possono essere, ed in soffitta piana, ed in vôlta (*ad circinum delumbata*), così l' ampiezza della luce della porta, derivando dall' altezza che rimane dal pavimento ai lacunari, può risultare diversa in un medesimo vestibulo.

Ora, stabilito per base della proporzione che l' altezza da dividersi in parti tre e mezzo sia dal pavimento alla sommità de' triglifi, resta a vedere con quali principj si possa deviare alquanto dalla regola registrata nel Testo (forse alterato dagli amanuensi): quella cioè di attribuire due parti all' altezza della luce della porta Dorica, delle tre e mezzo sopra indicate, portando il Vitruviano *duae*, a *duae S.*, come in seguito si vedrà. Vitruvio stabilisce che la sommità della cornice della porta debba essere a livello del disopra de' capitelli di quelle colonne che saranno nel vestibulo: che l' altezza dell' architrave della porta sia eguale alla fronte dello stipite; che il fregio colla cimasa Dorica, e coll' astragalo Lesbio sia puranco eguale all' altezza dell' architrave. Ciò posto, rimane tra il fregio e la sommità de' capitelli dell' ordine un' altezza straordinariamente eccessiva per la cornice che corona la porta. Siffatto straordinario adornamento non fu mai autorizzato da esempj della buona antichità, nè seguìto in pratica da' ristoratori dell' arte, nè approvato dalla ragione, nè da' precetti stessi del N. A. in tutto il resto delle sue decorazioni architettoniche. Poichè egli, sempre coerente ne' suoi precetti, e' istruisce « che generalmente tutti gli aggetti delle cornici riescono graziosi allorchè questi hanno lo sporto eguale all' altezza (lib. III. cap. 3) ». Che questa legge debbasi applicare anco alla cornice che decora la trabeazione della porta Dorica, lo dimostrano ad evidenza le superstiti opere della più riverita antichità greco-romana. Le proporzioni reciproche tra l' architrave, il fregio e la cornice della porta, si conseguiscono regolarmente, dividendo l' altezza che passa dal pavimento ai lacunari in parti tre e mezzo, ed assegnandone due e mezzo all' altezza della luce della porta. Nel restante si procede colle medesime suddivisioni prescritte da Vitruvio, che convengono anco alla larghezza degl' intercolunnj di mezzo de' Tempj dell' ordine Dorico (come vedesi nella Tav. XVII. Fig. 7. e Tav. XIX. Fig. 1). Riporterò a confermazione del mio sentimento ciò che scrive in proposito il Newton, nella nota registrata a fac. 195 vol. II. part. I. Vitr. Pol. e Strat.

« *Newtonus eam deformitatem, quae ex figuris aliorum interpretum consequitur, considerans, rem hanc omnem sequenti modo illustravit. Bina adducit exempla antiqua ostiorum, in quibus corona hyperthyri aeque librata est cum abacis capitulorum. Alterum est in Dorico Templo Corae, alterum in Templo Sibyllae Tiburtino. Verum in utroque altitudo divisa est in partes tres semis a lacunari ad pavimentum, earumque duae semis altitudini ostii tributae sunt. Hac recepta mensura ostium prodit, in quo membra, juxta Vitruvianas proportiones disposita, nullam ab excessu deformitatem inferunt, ac summa corona aequilibrata prodit cum abacis capitulorum in pronao. Hinc in Vitruviano textu errorem irrepsisse probabile est, atque loco* duae, *scilicet partes ex tribus cum dimidia altitudini ostii tribuendae, legendum est* duae S. »

Le figure infatti delle porte delineate dal Rusconi seguono quest' ultima proporzione.

parti dodici, cinque e mezzo delle quali si diano alla larghezza della luce, ma da basso; e sopra vadasi rastremando con la seguente regola. Se l'altezza della luce sarà da piedi sedici in sotto, stringasi per la terza parte dello stipite: se da sedici piedi a venticinque, il di sopra della luce stringasi per la quarta parte dello stipite: se da venticinque a trenta, la sommità si ristringa per l'ottava parte dello stipite: per le altre che saranno più alte, sembra doversi tenere gli stipiti a perpendicolo [1].

Lo stipite sarà largo di fronte quanto è la dodicesima parte dell' altezza della luce, e si ristringa nella parte superiore per la quattordicesima della sua larghezza. L' altezza dell' architrave sarà tanto quanto è la parte superiore dello stipite: la cimasa dee farsi per la sesta parte dello stipite, e l'aggetto della medesima quanto è la sua grossezza; e vi s' intaglieranno tanto la cimasa *Lesbia* [2], quanto l' astragalo. Sopra la cimasa dell' architrave va posto il fregio, eguale in altezza all' architrave, ed in esso s' inciderà la cimasa Dorica insieme coll' astragalo *Lesbio*, con rilievo schiacciato [3]. Siegue poi il gocciolatojo colla sua cimasa, l' aggetto del quale sarà quanto l' altezza dell' architrave posto sopra ambidue gli stipiti: gli aggetti da destra e da sinistra si debbono fare siccome i margini lo richieggono [4]; e le cimase si uniscono ad unghia.

Se la porta avrà ad essere Jonica, l' altezza della luce si troverà nella medesima maniera, come si è detto della Dorica [5]: ma la larghezza

(1) Per la rastremazione della luce e degli stipiti delle porte si conseguiva una tal quale apparente sodezza, per cui andavasi di concerto collo scemamento de' fusti delle colonne, come sembra che Vitruvio intenda accennare con quella regola analoga che egli assegna per la rastremazione delle une e degli altri. Le grandissime porte che oltrepassavano i trenta piedi di altezza della luce non si rastremavano: come in fatti la gran porta del Panteon a Roma non ha veruna rastremazione. La più remota antichità ci somministra esempj di porte e finestre rastremate; come quelle del tempio di Minerva Poliade in Atene, e la Porta della Torre dei Venti di Andronico Cirreste riportata nella Tav. II., lib. I., e quella nella Camera sotterranea a Micene; così la porta e le finestre dell' antico Tempio rotondo di Vesta a Tivoli, non che la porta del Tempio Dorico di Cori sono rastremate. Fra gli Architetti moderni che fecero porte e finestre rastremate, si annovera il Sangallo nell' interno del palazzo Farnese a Roma, e nel secondo ordine del palazzo Sacchetti; ed il Palladio specialmente ne usò nei palazzi del Chiericato, del Conte Porto Barbarano, e del Valmarana: avvi inoltre la bella porta rastremata nel fianco del Duomo di Vicenza; ed altre ancora se ne trovano in Padova, ed in Verona nel palazzo Torre verso il Corso.

(2) La cimasa Lesbia debb' essere la gola rovescia, perchè codesto membro si riscontra costantemente praticato nelle migliori opere dell' antichità per cimase che circondano gli stipiti ed architravi delle porte.

(3) Io propendo a credere che la cimasa Dorica coll' astragalo Lesbio a rilievo schiacciato, sia una gola rovescia di poco aggetto col tondino superiore. Questa cimasa del fregio si ridurrebbe ad un' imitazione modificata della cimasa Dorica de' triglifi, come ho dimostrato nella cimasa del triglifo della Tav. XVIII. Fig. 7. let. A.

(4) *Crepidines*. Cioè i margini, le estremità, gli orli. Il Galiani ravvisa, in questa parola di Vitruvio, Quelle zanche da destra e da sinistra degli stipiti, che col loro aggetto si distendono poco più del piede degli stipiti medesimi; e perciò, fondato egli sopra esempj di porte e finestre antiche coll' ugnatura, crede che Vitruvio abbia voluto esprimere colla frase *in ungue* la vera forma di codesti incastri. Ma se la luce della porta non devesi rastremare allorchè superi l' altezza di 30 piedi, ne addiverrà che le ugnature degli stipiti rimarranno sensibilmente fuori del (*crepidines*) loro vivo inferiore. Perciò io sarei d' avviso col Poleni che siano Que' risvolti della cornice sopra il fregio che vanno a terminare nella parete, congiunti ad unghia.

(5) Vedi la nota precedente, che riguarda l' altezza della luce della porta Dorica, a cui mi attenni anco per la proporzione dell' altezza della luce di quella Jonica, rendendosi in tal guisa regolare il sopra-ornato della porta, e consentaneo

si determinerà dividendo codesta altezza in parti due e mezzo, una parte e mezzo delle quali sarà la larghezza da basso; il ristringimento poi si farà al di sopra, come si è detto della Dorica. La larghezza dello stipite sia in fronte la decimaquarta parte dell' altezza della luce: la cimasa, il sesto della sua larghezza; e quello che resta, dedotta la cimasa, dividasi in dodici parti: di tre di queste si formi la prima fascia col tondino, quattro siano per la seconda, e cinque per la terza, e codeste fasce insieme coi tondini vi girino attorno. I soprapporti si faranno simili a quelli Dorici. Le cartelle, ossia le mensole, vengano intagliate, e pendenti a destra ed a sinistra, terminando a livello di sotto dell' architrave, non compresevi le foglie. Saranno esse di fronte grosse per una delle tre parti dello stipite (1), e nella parte inferiore saranno più sottili per un quarto della parte superiore.

Le partite si commetteranno in modo che gli scapi cardinali (2) siano grossi la duodecima parte di tutta l' altezza della luce. I riquadri fra gli scapi abbiano ognuno tre di queste dodici parti. La distribuzione colle traverse dee farsi in guisa che, dividendo le altezze delle partite in parti cinque, due parti siano assegnate pel di sopra, e tre pel di sotto. Sulla metà di codesta divisione cada il mezzo delle traverse che vi si porranno: altre si congiugneranno in cima, ed altre in fondo. La larghezza della traversa è la terza parte del riquadro, ed il cimazio la sesta parte della traversa: la fascia parimente (che copre la divisione delle partite) è la metà più un sesto di detta traversa. Gli scapi che sono davanti, ove le partite si chiudono insieme, si facciano anch' essi per la metà della traversa.

Che se le porte saranno *valvate* (3), le altezze restano le medesime, e solo si aggiugne maggiore larghezza alla partita. Se poi saranno di quattro partite, allora si cresce in altezza (4).

agli esempj delle più stimate opere dell' antichità. L' antica porta di bronzo della chiesa di S. Cosmo e Damiano a Roma, formata colle regole qui dettate da Vitruvio, resta nell' altezza al disotto di due larghezze; e sonovi pure altri esempj di porte antiche anco più tozze, come quella Jonica del vetusto tempio della Concordia, ora Chiesa del Crocefisso in Spoleto, con cartelle strettissime di fronte; e di altra perfino quadrata, giusta la lapide riferita dal Filandro nelle note a Vitruvio, che doveva servire al recinto del tempio di Giove Serapide a Pozzuoli. Anche le tre porte esterne del Santuario della B. V. presso S. Celso in questa Città, sono prossimamente della proporzione qui voluta da Vitruvio.

(1) Io propendo a ritenere la larghezza della fronte delle cartelle di una delle tre parti dello stipite, secondo prescrive Vitruvio, piuttosto che attenermi all' emenda introdotta dal Poleni nel testo, di due terzi, poichè risulterebbero esse soverchiamente pesanti. La metà della larghezza dello stipite sarebbe più conveniente.

(2) Veggansi nelle Figure 1 e 3 gli scapi cardinali (Tav. XIX. let. *n. ee*), e le altre Figure che compongono le partite delle porte, cioè: *Tympanum*, il Riquadro; *Impages*, le Traverse; *Scapi*, gli Scapi; *Replum*, la Fascia che copre la divisione delle partite; *Pagmentum*, la Grossezza ove si chiudono le partite. Il Poleni ed il Galiani sostengono, con buone ragioni, che gli scapi cardinali debbono essere la dodicesima parte della larghezza della luce della porta, e non dell' altezza.

(3) *Valvatae... fores:* cioè, Porta commessa in un solo corpo, e che ha un solo scapo cardinale. Le porte valvate si aprivano verso l' esteriore dell' edifizio, e tale era il costume presso i Greci. Ma presso i Romani era vietato codesto uso, poichè è noto che L. Publicola fu il primo ad ottenere il privilegio di aprire la porta all' infuori (Vedi Tav. XIX. Fig. 5).

(4) *Quadrifores:* cioè, Porte di quattro partite, ovvero che ciascuna partita abbia le tavole coduplicabili (Vedi Fig. 3. Tav. citata).

Le porte Attiche si compiono colle medesime proporzioni colle quali si formano le Doriche: se non che negli stipiti si fanno girare attorno le fasce sotto la cimasa, e queste si debbono compartire in modo, che delle sette parti che ha lo stipite senza la cimasa, la prima fascia ne abbia due. Gli ornamenti poi delle partite non si fanno *cerostrati* [1], nè di due partite, ma *valvati*, cioè si aprono soltanto al di fuori.

Ho esposto per quanto ho potuto le proporzioni che fa d'uopo osservare nella costruzione de' sacri Templi, giusta le costumanze delle leggi, così nelle opere Doriche e Joniche, come nelle Corintie. Ora dirò in qual maniera convenga stabilirle nelle distribuzioni dell' ordine Toscano.

CAPO VII.

Delle proporzioni de' Templi toscani.

Il luogo in cui si stabilirà di fabbricare il Tempio, qualora abbia sei parti in lunghezza, toltane una, le rimanenti cinque si diano alla larghezza. La lunghezza poi dividasi per metà: la parte più interna sarà destinata per le celle [2], e la più vicina alla facciata resti per la distribuzione delle colonne. Così anche la larghezza sia divisa in parti dieci: tre delle quali a destra, e tre a sinistra siano destinate per le celle minori, ossia per le ale A. A. che vi si vorranno costruire; e le altre quattro che

(1) *Cerostrata.* I Commentatori di Vitruvio sono discordi sull' interpretazione di questa voce. Il Filandro, coll'autorità di Plinio (lib. XXI. cap. 37), dice che *cerostratum opus* sia un Lavoro di commesso, eseguito d'ossi di corna a diversi colori, alla quale opinione aderisce pure il Barbaro. Adduce egli in séguito l'autorità di alcuni codici (ai quali si è attenuto il Poleni), che leggono *clathrata* invece di *cerostrata*, e così tradusse *non fatte a gelosia*. L'Orsini dalla parola greca *cerostratos* traduce nella nostra lingua, *cornuto*, e quinci vuole che intendansi Quelle porte usate talvolta nell' antichità, che si alzano a chiudere fino alla metà la luce della porta, lasciando il rimanente di sopra aperto per procurare la ventilazione alla cella del Tempio; ed inoltre che il termine superiore delle porte fosse munito di punte metalliche curvate a guisa di corna, ad oggetto d' impedire alle persone che potessero sormontare. Il Poleni opina che la porta del Panteon di Roma (Tav. XIX. Fig. 6) sia quella che rischiari codesto difficil passo di Vitruvio. Ecco come egli si esprime alla fac. 220. *Mihi quidem visus sum in ostio templi Panthei videre quod quaerebam ad explicandum hunc difficilem Vitruvii locum. Eo in ostio* hypothyron, *seu vacuum ostii est* a b c d, *suis antepagmentis terminatum. In eo duae fores, quae mobiles et concurrentes in medio junguntur, sunt* m o, n p. *Reliquae vero partes, nimirum parastatae* x c, x d, *et transversa ornamenta* g h, i l, *et suprema portio* a b, e f, *clathris instructa atque munita, sunt immobiles ac firmae, neque volvi possunt, aut ullo modo aperiri. Illae dici debebant* fores clathratae: *quamobrem Vitruvius, de forium operibus proposito in loco verba faciens, illiusmodi forium opera dixit* clathrata.

Ho creduto poi di far cosa grata ed utile agli studiosi, aggiungendo la Tav. XX. che presenta la porta del Panteon in iscala grande, siccome la più bella e magnifica che ci rimanga della più splendida antichità romana. I capitelli de' pilastri Dorici, e la cornice superiore *h l*, sono però opere innovate da' moderni.

(2) La necessità di dover compartire più celle in un tempio solo non fu per altro motivo, se non perchè vi si venerassero più Deità. Dionigi scriveva del tempio di Giove Capitolino in questa guisa: « Sono in esso tre celle egualmente distanti, e comprese dai lati comuni. La mezzana è quella di Giove; le laterali sono, una di Giunone, e l'altra di Minerva, coperte tutte da un medesimo tetto ». Il magnifico Tempio recentemente disotterrato in Brescia ha tre celle dietro il pronao certamente coperte da un sol tetto. Veggasi la pianta del Tempio Toscano, secondo la descrive Vitruvio (Tav. XXI. Fig. 1).

rimangono, pel mezzo del tempio. Lo spazio che resta dinanzi alle celle nel pronao si compartisca per la posizione delle colonne, di maniera che quelle degli angoli *a, a,* corrispondano dinanzi alle ante delle pareti *b, b,* e quivi si stabilisca il loro limite. Le due colonne *c, c,* di mezzo, di contro alla parete *d* (che è tra le ante *b,* e passa a traverso pel mezzo del tempio) siano distribuite in modo che vi abbia sito capace tra le ante e le prime colonne *a, a,* da porvi in fila per lo mezzo altre colonne *e,* in dirittura de' medesimi limiti (1).

La loro grossezza da basso sarà la settima parte dell'altezza, e l'altezza il terzo della larghezza del tempio (2). La grossezza della parte superiore della colonna si ristringa per un quarto del diametro inferiore. Le loro basi siano alte la metà del diametro, ed abbiano il plinto circolare (3) alto la metà dell' altezza delle medesime, ed il toro colla lista superiore siano (4) di grossezza quanto il plinto. L' altezza del capitello sia la metà del diametro: la larghezza dell' abaco corrisponda alla grossezza da basso della colonna; e l' altezza del capitello si divida in tre parti, una delle quali sia pel plinto che fa le veci dell' abaco, l' altra per l' ovolo, e la terza pel collo, compresovi il listello (5). Sopra le colonne si sovrappongano i travi accoppiati, i quali abbiano l' altezza proporzionata a que' moduli che saranno richiesti dalla grandezza dell' opera, e codesti travi accoppiati si pongano in maniera, che la loro grossezza sia tanta quanta è quella del collo della colonna, ed ambidue essi travi siano uniti con biette e traversi a coda di rondine, in modo che nella commessura vi resti lo spazio di due dita. Imperocchè ove si tocchino insieme, non giocandovi l' aria per lo mezzo, si riscaldano, e presto s' infracidiscono. Sopra codesti travi, e sopra le pareti, aggettano i modiglioni pel quarto dell' altezza (6) della colonna: alle loro teste poi si

(1) Veggasi la predetta Tav. XXI. Fig. 1.

(2) Plinio (lib. XXXVI. cap. 23) scrive, ch'era costume presso gli Antichi di fare le colonne alte un terzo della larghezza della fronte del tempio, come qui prescrive Vitruvio (Vedi Tav. XXI. Fig. 2).

(3) Vi ha qualche esempio delle basi formate in somigliante maniera col plinto circolare. Una ne fu trovata in Alba, negli Equi, fra le rovine d'un tempio toscano (*Piranesi, della Magnific. dell' Archit.*). Un' altra si rinvenne nell' agro Perugino (*Diss. dell' Accad. di Cort.* tom. IX. Tav. VI. pag. 109) dentro un sotterraneo etrusco scoperto nell'anno 1787, e medesimamente fatto rovinare: desso era compartito nella maniera del Tempio Toscano di Vitruvio. Anco nell' interno del pronao di un Tempio perittero Dorico-greco a Pesto, trovansi alcune fra le dieci basi, che tuttora occupano la loro primitiva sede, col plinto circolare, toro, e lista, e colle proporzioni dettate da Vitruvio (Veggansi le Antichità di Pesto della Magna Grecia presso il golfo di Salerno, di C. M. Delagardette Tav. X.).

(4) Vuole qui Vitruvio includere il listello dell' imo scapo nell' altezza assegnata alla base, per rendere il toro meno massiccio rispetto al plinto, che è alto la metà della base (Vedi Tav. XXI. Fig. 4).

(5) Ne' codici si legge *hypotrachelio cum apophygi*. Piacque al Filandro di sotituirvi *cum astragalo et apophygi*, alludendo al collarino della colonna, che ha il listello ed il tondino; ma non voglio credere che Vitruvio qui parlasse del sommo scapo della colonna, da lui chiamato (al cap. 1 di questo Lib.) *apothesis*, non *apophygis* (e nemmeno, come legge il Poleni, *apophysis*): perchè *apophygis* dinota l' imo scapo della colonna, ed *apothesis* significa ripetizione, per rispetto all' imo scapo. Crederei perciò che qui si volesse da Vitruvio significare il listello, che posto sopra al fregio del capitello si unisce all' ovolo; ed allora sta bene che sia denominato *apofigi*, ossia *sfuggimento*, o *termine* (Vedi la Figura della base e del capitello. Tav. XXI. Fig. 3 e 4).

(6) La voce *trajecturae* usata qui da Vitruvio spiega assai bene il suo significato, cioè d' essere

affiggono gli ornamenti, e al di sopra si pone il timpano del frontespizio, o di fabbrica ovvero di legno, e sopra codesto timpano si ha da posare l' asinello, i puntoni, e le assi; in modo che lo scolo delle ale del tetto, compiuto che sia, corrisponda al *terziario* (1).

Ma oltre a ciò si fanno anche de' Templi rotondi: di questi alcuni detti *monotteri* si fabbricano senza la cella col solo colonnato; ed altri poi diconsi *peritteri*, cioè, col colonnato intorno la cella. Quelli che si fanno senza la cella hanno la sede della Deità, e la montata ad essi, alta quanto un terzo (2) del loro diametro. Sopra gli stilobati si stabiliscono le colonne tanto alte, quanto è il diametro da fuori a fuori degli ultimi aggetti (3) de' basamenti, e grosse per la decima parte della loro altezza (4), compresovi il capitello, e la base. L' architrave è alto per la metà della grossezza

applicata a parti che hanno assai aggetto, siccome sono codesti modiglioni sporgenti pel quarto dell' altezza della colonna. Questo ingrandimento delle grondaje recava quel carattere proprio, e quel fare esagerato della maniera Toscana, che, secondo altrove diceva Vitruvio (lib. III. cap. 2), conveniva a' Templi toscani; *et ipsarum aedium species sunt varicae*, ec. Lo Schneider poi, ed anche lo Stieglitz, rifiutano sensatamente la lezione sostituita dal Galiani di *latitudinis* (adottata anche dal Poleni) all' antica di *altitudinis columnae*. Mi sono anche determinato ad aggettare nel fregio le teste de' travi lacunari del portico a gola rovescia, per la ragione che, servendo di sostegno ai mutoli della cornice, non dissentono dal carattere dell' ordine Toscano, e perchè dicendo Vitruvio: *Supra trabes et supra parietes trajecturae... projiciantur*, ho interpretato, che i modiglioni aggettino tanto sopra l' architrave di legname, quanto sopra i muri del fregio (Vedi Tav. XXI. Fig. 3).

(1) La significazione di codesto *terziario*, ossia Compimento dello stillicidio, secondo una determinata misura denominata *terziario*, ha dato luogo a diverse interpretazioni. Ardisco perciò anch' io aggiunger messe nel campo colla presente considerazione: cioè che, determinata la misura della lunghezza delle due ale del tetto, si divida la base di ciascuna ala (*stillicidium*) in tre parti, ed una di queste si attribuisca alla maggiore altezza, o vertice, del tetto; cosicchè l' inclinazione delle ale di esso corrisponda ad un terzo. E siccome Vitruvio dopo aver detto, che sopra il timpano (*fastigium*) si ha da posare l' asinello, i puntoni, e le asse, che pareggiano l' altezza delle cornici del frontespizio, così passa quinci a stabilire la proporzione dell' altezza dello stesso frontespizio perfezionato in ogni parte, dicendo, *ut stillicidium tecti absoluti tertiario respondeat*.

(2) La salita che nasce a livello della base degli stilobati e giugne fino al piano del tribunale corrisponde nell' altezza alla terza parte del diametro del tempio. La larghezza del tribunale è similmente un terzo di esso diametro (Vedi Tav. XXII. Fig. 1 e 2). Due bassi rilievi antichi mostrano chiaramente l' idea di codesto Tempio: l' uno viene riportato dal Piranesi (*Magnif. dell' Archit.*), e l' altro esiste in Roma nel palazzo della Villa Montalto a Termini, somigliantissimi fra loro. In entrambi, gl' intercolunnj sono serrati con graticci di marmo; onde non si rimira quivi la sede della Deità, che da Vitruvio chiamasi *tribunal*. Codeste sedi per avventura erano formate in quella guisa che si veggono ne' rovesci d' alcune medaglie, siccome ve n' è una della Giunone di Samo nell' Arcipelago. Anche questo tempio di Samo era rotondo con doppia ala di colonne, ed aperto; come ancora era aperto quello di Serapide a Pozzuoli, rimanendo tutt' ora il basamento, sopra del quale girava intorno una fila di colonne, ed aveva quattro ascese fra gli stilobati sporgenti dalle basi delle sedici colonne.

(3) Qui *stylobatas* s' intende Basamento (Vedi la nota 2, fac. 81).

(4) La proporzione di codeste colonne dovette essere Corintia, poichè Vitruvio ne rimette al suo Libro III. per riguardo alle cornici, che si deducono dal Jonico; lo che ci fa palesemente intendere, che non sempre nelle maniere Toscane usaronsi de' rozzi e sodi adornamenti, ma che furono ad esse comuni anche le opere de' Greci. Non è poi nuovo che Vitruvio desse alle colonne dieci diametri, come fece nel *picnostilo* (lib. III. cap. 2), e nella basilica di Fano (lib. V. cap. 1), come in seguito si vedrà. Quanto alle basi delle colonne, egli è da avvertire che ne' Templi rotondi di Roma e di Tivoli, ed in quello di Demostene in Atene si osserva sottratto il plinto: forse perchè gli Architetti trovassero in esso deforme la figura non quadrata, atteso l' obbligo di far tendere al centro i lati de' plinti che riguardano gl' intercolunnj; o perchè essendo questi ristretti, e rimanendo quelli sollevati dal piano di terra, non v' inciampassero i concorrenti. Non ci resta esempio del coperto di tai Templi rotondi, fuor quello testè citato del monumento di Demostene in Atene (Vedi Tav. XXIII.), al quale mi sono anco attenuto per l' interpretazione delle voci *Flos* e *Pyramis*, che or ora Vitruvio prescrive doversi porre sulla cupola (Vedi Tav. XXII. fig. 4).

della colonna [1]; ed il fregio, e le altre parti che vi si sovrappongono, debbono essere di quella grandezza di cui sonosi date le proporzioni nel terzo Libro.

Se poi il Tempio dovrà essere *perittero*, si alzino dal piano due gradi, ed il basamento: indi si situi la parete della cella, discosta dal basamento una quinta parte all' incirca di tutta la larghezza del tempio, e nel mezzo si lasci il vano per l' ingresso. Il diametro della cella, non comprese le pareti che girano attorno, sia quanto è alta la colonna da sopra il basamento. Le colonne intorno intorno alla cella si distribuiscano colle solite proporzioni e simmetrie. Nel mezzo si deve porre il coperto con questa proporzione: cioè che la cupola s' innalzi tanto quanto è il semidiametro di tutta l' opera, eccetto *il fiore*, ossia *la piramide*. Il fiore poi abbia tale altezza, non compresa la piramide, quanto quella del capitello che è sopra la colonna. Tutte le altre parti, come sembra che si debbano fare, abbiano le proporzioni e simmetrie siccome di sopra si è detto.

Si fanno parimente altre specie di Templi, che, sebbene ordinati colle medesime simmetrie, partecipano ciomnondimeno delle distribuzioni di qualche altra specie; siccome è il Tempio di Castore nel Circo Flaminio [2], e quello di Ve-Giove fra i due boschi. Così è anche più grazioso quello di Diana Dea de' boschi, per quell' aggiunta che avvi di alcune colonne a destra ed a sinistra ne' fianchi del pronao. I primi templi che s' innalzarono di codesta specie furono, quello di Castore nel Circo, quello di Minerva nella rocca d' Atene [3], e quello di Pallade in Sunio nell' Attica [4]. Le proporzioni di codesti templi sono però le medesime, e non ve ne ha altre diverse; imperocchè le lunghezze delle celle sono il doppio delle larghezze, e nelle loro dimensioni vi ha egualmente armonia; e quelle simmetrie che sogliono esservi nelle facciate, sono trasportate a proporzione anco nei fianchi.

Alcuni, prendendo la distribuzione delle colonne delle specie Toscane, l' adattano anche alle opere d' ordine Corintio e Jonico; imperocchè, ove nel pronao sporgono in fuori le ante, in luogo di esse collocano due colonne, che per un tratto di sito rimangono lungi dalla parete della cella, e così risultano le opere Toscane mescolate colla maniera Greca.

(1) Si è già osservato che Vitruvio prescrive l' altezza di un semidiametro a quegli architravi che sono sostenuti da colonne non più alte di piedi quindici (Vedi lib. III. cap. 3).

(2) Il Circo Flaminio a Roma si estendeva da S. Caterina de' Funari verso la Piazza Mattei. Il Cesariano, appoggiato all' autorità di Plinio (lib. XXXVI. cap. 15), ritiene che codesto sia appunto quel Circo che fu innalzato da Cesare, mentre era Dittatore. Il vocabolo poi *Vejovis*, secondo il detto Cesariano, vale lo stesso che *parvi Jovis*, o *mali Jovis*. Questo tempio era presso l' *Asilo*, fra la rocca Tarpeja ed il Campidoglio; e la sua statua era armata di fulmini. Gli Antichi poi denominarono *Vejovem* qualunque Iddio cui fosse tolta ogni facoltà di giovare: e perciò veneravano alcuni perchè giovassero; placavano altri perchè non nuocessero.

(3) Veggasi codesto Tempio nelle pregevolissime opere che riguardano le Antichità della Grecia di Stuart, e Le Roy.

(4) Alcuni di codesti Templi furono dal Serlio e dal Palladio dedotti da antichi ruderi, non che effigiati e descritti ne' loro Trattati di Architettura.

Altri in vero, volendo rendere assai ampia e slargata la cella del tempio, rimuovono le mura della cella, e le addossano agl' intercolunnj: onde, levate le pareti, acquistano il sito che si occupava dalle ale del portico; e conservando perciò le medesime proporzioni e simmetrie, sembra che abbiano inventata un' altra specie di figura, che si denominerebbe *pseudoperittera* [1]. Ma queste mutazioni di specie derivano dalle diverse costumanze de' sagrifizj; imperocchè non sono da farsi tutti alla medesima maniera i Templi degli Dei, poichè d' ognuno è diverso il culto ed il modo de' sagrifizj.

Ho esposto tutte le maniere de' sacri Templi con que' principj che mi sono stati insegnati: ho distinto con divisioni gli ordini, e le simmetrie de' medesimi, e con questi miei scritti ho al possibile procurato di dimostrare quali Templi abbiano figure dissimili, e quali siano le differenze che li rendono tali. Ora ragionerò delle Are degli Dei immortali, acciocchè abbiano ad essere situate in modo conveniente a' sagrifizj.

CAPO VIII.

Del sito delle Are degli Dei.

Le Are hanno a guardare verso l' Oriente, e dovranno sempre collocarsi più basse de' simulacri che saranno nel tempio, affinchè i supplicanti ed i sagrificanti, nel riguardare la Divinità, si mettano a diversa altezza, secondo che richiede il decoro di ciascun Iddio. Quindi le altezze delle Are si regoleranno in questo modo: per Giove, e per tutti gli Dei del Cielo, si disporranno alte il più possibile; per Vesta poi, e per la Madre Terra [2], si collocheranno basse. Così con queste istruzioni saranno giustificate le idee per le Are da porsi in mezzo a' Templi [3].

Dimostrate in questo Libro le composizioni de' sacri Templi, nel seguente daremo le regole per le distribuzioni delle Opere pubbliche.

(1) Tale è il Tempio *pseudoperittero* in Roma della Fortuna Virile (Tav. XXI. Fig. 6 e 7). Veggasi la nota 3, fac. 82, ove Vitruvio parla delle colonne compenetrate nel muro, cioè *quae spectant ad parietem.*

(2) Il Barbaro, il Galiani e l' Orsini, in luogo di *Madre Terra*, hanno *la Terra ed il Mare*, dietro l' erronea lezione di alcuni testi che leggono *Terrae Marique.* Ma siccome fra' nomi delle antiche Deità non si legge mai *il Mare*, bensì sempre *Nettuno*, e d' altronde lo Schneider ed il Poleni, dietro l' autorità di migliori codici, leggono *Matrique Terrae*, e così anche tradussero il Caporali ed il Durantino (*alla Madre Terra*); perciò a questi mi sono più volentieri attenuto.

(3) Io credo che Vitruvio qui voglia intendere delle Are, e non degli Altari; perchè v' ha differenza tra le une e gli altri. Diversi autori infatti distinsero l' Ara dall' Altare: poichè l' Ara era umile e depressa, e, secondo l' opinione di Festo, ella serviva ai voti, ed alle mere libazioni; mentre l' Altare serviva alle offerte delle vittime, e questo veniva collocato in luogo eminente.

FINE DEL LIBRO QUARTO.

DELL' ARCHITETTURA

DI

MARCO VITRUVIO POLLIONE

LIBRO QUINTO.

PREFAZIONE.

Quelli i quali hanno, o Imperatore, dettato in copiosi volumi i loro pensamenti, non che i precetti, hanno invero procacciato ai loro scritti credito grandissimo e singolare. E volesse pur la sorte che eziandio con queste nostre fatiche potessimo Noi diffonderci tant'oltre da poter accrescere riputazione a questi insegnamenti: ma non è agevol cosa il riuscirvi, siccome si crede. Perciocchè non si scrive d'Architettura nella stessa guisa che scrivonsi le Istorie ed i Poemi. Le Istorie per sè medesime allettano i leggitori coll' aspettativa d' intendere nuove e variate cose: i Poemi innoltre lusingando i sensi di coloro che li leggono, li tirano senza verun disgusto alla conclusione fino all'ultimo del libro, mercè il prestigio del metro, e de' versi, non che della disposizione di eleganti parole e di sentenze fra distinti personaggi, come pure dell' aggiustatezza di corpo e di voce nel pronunziare i versi. Questo però non può avvenire nel comporre Trattati d'Architettura: conciossiachè le voci proprie, o tecniche, generate dall' arte per mera necessità, rendono oscura la loro significazione pel giugner esse nuove ed inusitate. Non essendo perciò tai vocaboli nè per sè sufficienti e chiari, nè universalmente conosciuti, se non si ristringano cotesti ampollosi scritti di regole, e se a brevi e ben chiari discorsi non si riducano, intricate dalla moltitudine delle parole e dalle soverchie digressioni, perplesse e dubbiose rimarran sempre più le menti de' leggitori.

Nell' esporre pertanto i termini più arcani, e le simmetrie de' membri delle opere, ciò farò con brevità, affinchè abbiano senza pena a ritenersi a memoria, e perchè anco più facilmente si possano comprendere. Aggiungasi che, avendo io considerato essere continuamente la Città occupata in pubblici e privati affari, ho viemeglio giudicato dovermi attenere alla brevità dello scrivere; acciocchè, ne' ristretti intervalli di riposo, speditamente i leggitori potessero erudirsi.

Anche a Pittagora, ed a coloro che hanno seguíto la setta di lui, è piaciuto affidare a' libri le loro dottrine con distribuzioni cubiche, stabilito il cubo di CCXVI. versi (1), e vollero che ciascun componimento non

(1) Platone e i suoi seguaci giudicarono perfetto il num. X.: ma i Pittagorici stimarono invece perfetto il num. VI., e per conseguenza anco il num. CCXVI., che è il cubo di VI. Infatti se si mol-

dovesse occuparne più di tre. Il cubo poi è un solido di sei facce quadrate, eguali fra esse e piane; il quale gittato, rimane stabilmente fermo su quel lato su cui poggiasi, finchè non ne sia mosso, come sono ancora le tessere che i giuocatori gittano sul tavoliere (1). Egli poi sembra che con codesta similitudine del cubo abbiasi voluto intendere che siffatto numero di versi, in qualunque maniera si appresenti, possa con più sicurezza e stabilità ritenersi a memoria.

Anche i comici Poeti della Grecia hanno diviso in parti le loro favole, frapponendovi i Cori de' cantanti, ed in questa guisa facendo le parti con proporzione cubica, procacciano mercè codesti intermezzi riposo agli attori.

Essendo adunque tali cose da' nostri maggiori osservate, dedotte siccome da naturali principj, e veggendo che quelle che io debbo scrivere riusciranno per molti nuove ed oscure, ho stimato perciò doverle esporre entro brevi Libri, sì che più facilmente possano essere intese da' leggitori. E perchè appunto siano pronte a comprendersi le ho in siffatto ordine disposte, sì che non abbia chi le cerca ad andarle separatamente raccogliendo, ma bensì le possa avere in un sol corpo diviso in più Libri; ed in ogni Libro trovare le spiegazioni di ciascheduna specie.

Per la qual cosa, o Cesare, avendo esposto nel terzo e quarto Libro le regole de' sacri Templi, tratterò in questo le disposizioni dei Luoghi pubblici; e primieramente dirò come si abbia a formare il Foro, poichè quivi da' Magistrati si amministrano gl' interessi pubblici e privati.

tiplichi il VI. in sè medesimo risulta il quadrato di XXXVI., e questo num. XXXVI. moltiplicato per VI. dà il cubo CCXVI.

Lo Stratico poi, su tutto questo paragrafo dice che nessuno de' Commentatori di Vitruvio ha potuto coglier nel segno. Ed anch'egli, dopo aver recato alcune inette ragioni del Cesariano, ed altre più sensate, sì, ma poco soddisfacenti del Perrault, conchiude dicendo: *Fortasse Vitruvius non penetravit vera Pythagorae in hoc praecepta: aut etiam ea doctrina ad aliquod refertur praeceptum pro memoria artificiosa.*

(1) *Ubi sunt etiam tesserae quas in alveo ludentes jaciunt.* Le Tessere introdotte qui da Vitruvio per fare più chiara l'idea del cubo sono i nostri dadi, la forma de' quali è cubica, e l'uso antichissimo. Si giocava da' Greci e da' Romani, come da noi, sì con tre sì con due, gettandoli sull' *alveo*, cioè sul tavoliere, colla mano oppur col *fritillo*, ch' era una specie di bussolo quadrato o cilindrico, come appare dalla figura recataccene dal Boldetti (Cimit. de' Martiri, fac. 447) e dal Lambecio (Bibl. Caes. tom. IV.). Veggasi la dissertazione del Morcelli *Sulle Tessere degli Spettacoli Romani* (Milano, Pogliani 1827), ed ivi le copiose annotazioni del ch. Dott. Labus, il quale partitamente trattando delle Tessere *Lusorie*, *Ospitali*, *Convivali*, *Frumentarie*, *Nummarie*, *Militari*, *Comiziali*, ec., allega fra molt' altri anche questo detto Vitruviano; e mostrando d'ogni Tessera l'uso e la specifica differenza, evidentemente chiarisce, per rispetto in ispecie alle Tessere *Gladiatorie*, ch' esse, contro il parere dei più sentiti Antiquarj, erano date come *niceterj*, o segni, o testimonianze a chi avea, pugnando, riportato vittoria in que' sanguinosi ferocissimi combattimenti.

CAPO I.

Del Foro e delle Basiliche.

I Greci ordinano il Foro quadrato con doppj ed assai vasti porticati, i quali adornano di spesse colonne, e intavolati di pietra o di marmo, formandovi al di sopra de' passeggi su i palchi [1]. Ma nelle città d' Italia non è da seguirsi la medesima pratica; poichè, per costumanza antica introdottavi da' nostri maggiori, sogliono darsi nel Foro gli spettacoli dei Gladiatori [2]. Per questo motivo fa d' uopo distribuirvi intorno intercolunnj assai larghi per comodo degli spettatori, e tutt' all' intorno sotto i portici situare gli uffizj de' banchieri: negli assiti poi di sopra debbonsi collocare le logge, le quali utilmente serviranno pe' varj bisogni e per le pubbliche prestanze. La grandezza poi del Foro si dee fare proporzionata alla popolazione [3], acciocchè non ne sia ristretta la capacità per riguardo al bisogno; oppure che per la mancanza della gente non sembri esso deserto. La larghezza poi si determina in modo che, divisa la sua lunghezza in parti tre, ella ne abbia due, e così riuscirà bislunga la forma, e comoda la disposizione per la qualità degli spettacoli.

Le colonne del piano superiore debbonsi scemare per un quarto [4] delle inferiori, per la ragione che le parti inferiori che devono reggere il peso, hanno ad essere più robuste delle superiori. Oltre di che bisogna imitare la natura dei vegetabili, ed operare come ella fa negli alberi diritti; quali sono l' abete, il cipresso, il pino: niuno de' quali avvi che non sia più grosso presso le radici, e che crescendo non si avanzi nell' altezza con naturale e pareggiato ristringimento dal piede fino alla cima. Che se la

(1) Veggasi Tav. XXIV. Fig. 1 e 2 del Foro de' Greci.

(2) Trattano de' Giuochi gladiatorj Plin. lib. XIX. cap. 1, e Svet. in C. Cesare.

(3) Nelle grandi città vi dovevano essere più Fori (o Piazze), ciascuno de' quali destinato alla vendita di una specie di mercanzia, o di traffico. Roma in fatti contava, fra tant' altri, il *Boarium*, l' *Argentarium*, l' *Olitorium*, il *Piscarium*, il *Piscatorium*, il *Pistorium*, il *Suarium*, ec. Le città piccole poi avranno avuto uno, od al più due Fori, in cui alla rinfusa si sarà venduto il bisognevole, e si saranno fatti gli occorrenti traffici (Veggasi Tav. XXV. e XXVI. del Foro Romano).

(4) Siccome Vitruvio dice qui appresso, che lo scemare delle colonne imita la natura negli alberi, i quali dalle radici fino al vertice vanno ristringendosi, così la diminuzione reciproca delle colonne debbesi intendere nella grossezza delle medesime, e non nell' altezza. Devesi però sempre collocare l' ordine più sodo al di sotto del più gentile. Si ha da Pausania, che nel tempio di Minerva Elea vi erano disposti due ordini l' uno sopra l' altro, e che sopra al Dorico vi era situato l' ordine Corintio. Varj sistemi furono posti in pratica nella sovrapposizione degli ordini: e, volendo ben anco seguire la sapientissima dottrina di Vitruvio, quella cioè d' imitare la natura degli alberi che dal piede si ristringono sino alla cima, si suppose da alcuni un albero solo diviso in più tronchi, ritenendo che il diametro superiore del tronco del primo ordine sia eguale al diametro inferiore del fusto del secondo ordine, e similmente del terzo. In tal guisa sovrapponendo all' ordine Dorico lo Jonico, ed a questo il Corintio, verrebbe ad essere consentanea ad un pareggiato e scalare temperamento la diminuzione reciproca delle altezze e delle grossezze delle colonne.

natura de' vegetabili così richiede, ella è giusta la regola stabilita, che le altezze e le grossezze delle parti superiori siano più ristrette delle inferiori.

Il luogo per le Basiliche (1), le quali vanno annesse ai Fori, conviene sceglierlo nell' aspetto più caldo, acciocchè i negozianti possano nell' inverno radunarvisi senza soffrire il rigore della stagione. La loro larghezza (2) non si farà minore del terzo, nè maggiore della metà della loro lunghezza, se non nel caso che la natura del luogo lo impedisse, ed obbligasse a mutare simmetria. Che se il sito della lunghezza sarà più ampio, si porranno nelle estremità le *Calcidiche* (3), siccome le ha la basilica Giulia Aquiliana.

Le colonne delle Basiliche sembra doversi fare tanto alte, quanto sono larghi i portici; ed ogni portico sarà largo la terza parte dello spazio di mezzo (4). Le colonne superiori si faranno più piccole delle inferiori, secondo la regola data poco sopra. Il pluteo, o chiusura che va fra le colonne superiori e le inferiori, sembra che debba farsi parimente un quarto meno di quelle superiori (5); cosicchè le persone che passeggiano sopra i palchi della Basilica non possano esser vedute dai negozianti. Gli architravi poi, i fregi e le cornici, si regoleranno giusta le simmetrie dettate nel Libro terzo (6).

Avranno eziandio maestà e bellezza le Basiliche, qualora siano assimilate a quella specie colla quale una io ne architettai e diressi nella colonia Giulia di Fano; le cui proporzioni e simmetrie sono nel seguente modo eseguite. La testuggine (7) di mezzo, da colonne a colonne, è lunga

(1) La voce *Basilica* deriva dal Greco, e significa *Casa reale*. Le antiche Basiliche poterono servire ai primi Cristiani per loro Chiese, le quali in séguito si costruirono a foggia delle stesse Basiliche con una o più cappelle, ad imitazione delle *Calcidiche* indicate qui appresso da Vitruvio.

(2) Per larghezza deve intendersi quella della nave di mezzo solamente, senza comprendervi i portici laterali, e così prescrive Vitruvio nelle proporzioni degli Atrj. Veggasi la Figura della pianta, e della sezione alla Tav. XXX. Fig. 1 e 2, e l' antecedente Tav. XXIX. che arriva al limite maggiore di tre larghezze.

(3) Secondo il Filandro la *Calcidica* era il Tribunale ove si amministravano gli affari della moneta o della Zecca. Altri pretendono che nelle Calcidiche si battesse la moneta; e ne avvalorano la loro opinione per la derivazione della voce greca *Chalcos*, Rame, ed *Oecos*, Casa. Io ritengo che i due luoghi ai fianchi del tribunale dell' antica Basilica di Pompei sieno le Calcidiche accennate qui da Vitruvio. Queste doveano comunicare immediatamente col tribunale perchè ivi i negozianti adempiessero le decisioni emanate dai giudici. Vedi la pianta della Basilica di Pompei da me pubblicata nelle Antich. di Milano (Tav. VII.), che qui si unisce anco per la singolarità del tribunale (Tav. XXVII. e XXVIII).

(4) Risulta da queste proporzioni che la larghezza da muro a muro della Basilica resta divisa in cinque parti, e più due grossezze di colonna, per le file di esse colonne che dividono le navate. (Vedi Tav. XXX).

(5) Esprimendosi qui Vitruvio colla voce *item*, non si dee perciò desumere che le colonne del second' ordine debbano scemarsi la quarta parte in altezza: questo non potrebbe avvenire che nel caso che fossero d' un medesimo ordine, poichè allora solo sarebbe vero che elleno si scemerebbero, sì in grossezza che in altezza, il quarto; e poi chiaramente egli si spiega, dicendo che si debba usare le regole assegnate per la sovrapposizione dell' ordine nella costruzione del Foro.

(6) Qui Vitruvio non sembra voglia escludere alcuna parte delle trabeazioni che ricorrono sopra i due ordini, anzi avvalora il suo genio col richiamare l' osservanza delle regole da lui prescritte nel lib. III.

(7) *Testuggine* significa il Tetto a quattro ale, che copre il corpo principale della Basilica. Verso la fine del Lib. X. parla Vitruvio di un istrumento bellico portato da ruote, che appellavasi anche *Testuggine*. Esso era largo per ogni verso piedi 25, e superiormente le quattro ale si ristringevano fino al vertice a guisa di piramide.

piedi CXX. e larga LX. Il portico che è intorno alla testuggine, fra il muro cioè e le colonne, è largo piedi XX. Le colonne, le quali occupano tutta intiera l' altezza, compresovi i capitelli, hanno piedi L., e V. di grossezza. A queste, nella parte di dietro, sono annessi i pilastri (1) che sono alti piedi XX., larghi piedi due e mezzo, e grossi un piede e mezzo, i quali reggono i travi che sostengono i palchi del portico. Sopra questi si alzano altri piccioli pilastri, che sono alti piedi XVIII., larghi piedi due, e grossi un piede; e questi parimente reggono i travi, che sostengono i puntoni ed il tetto de' portici, i quali rimangono perciò più bassi della testuggine. Gli spazj degl' intercolunnj, da sopra i pilastri fin sotto gli architravi delle colonne, vi si sono lasciati per introdurvi la luce.

Nella larghezza della testuggine vi sono quattro colonne tanto a destra che a sinistra, comprese quelle degli angoli; nella lunghezza, sul lato immediato al Foro, con quelle delle cantonate, ve ne sono otto (2): nel lato opposto poi, con quelle delle cantonate, ve ne sono sei; poichè le due colonne di mezzo in questo lato non vi sono state poste, per non impedire l' aspetto del pronao del tempio di Augusto, il quale è situato nella mezzana parte del lato (ossia parete della Basilica) che riguarda a mezzo il Foro, e verso il Tempio di Giove. Dentro poi quel Tempio di Augusto vi ha il Tribunale in forma di semicircolo scemo (3), che è largo in facciata piedi XLVI., e la di cui curvità s' interna per XV. piedi; e ciò perchè i negozianti che sono nella Basilica non abbiano a disturbare coloro che stessero in colloquio co' magistrati.

Sopra le colonne vi sono i travi concatenati fra loro, composti di quattro legni grossi due piedi l' uno (4). Questi travi, giunti che sono alle terze

(1) *Parastatae.* Voce che deriva dal greco e significa Stare appresso in piedi, Prestare ajuto, e Far sostegno da qualche lato. Secondo il Baldi le Parastate sono la medesima cosa che le Ante, cioè Pilastri quadrati, ed anche Piedritti a fianco di colonne per sostegno degli archi.

(2) Tutti gl' intercolunnj di codesta Basilica risultano eguali, toltone i due di mezzo de' lati minori, che sono più spaziosi; e perciò Vitruvio prescrive gli architravi di legno composti di quattro travi, sulle basi da esso indicate per gl' intercolunnj areostili (Veggasi Tav. XXVI. Fig. 2). In questa Figura ho dimostrato in grande le parti sode indicate da Vitruvio per la struttura della sua Basilica di Fano, all' oggetto di far comprendere che queste parti predispongono ad una decorazione delle più sfarzose e regolari.

(3) Codesto Tribunale era un segmento di circolo, come rimirasi nell' antica Basilica di S. Paolo fuori delle mura di Roma. Era anche costume d' amministrare la giustizia ne' templi, per cui quivi ancora trovasi il tribunale.

(4) Alcuni codici, in luogo di *quatuor tignis*, leggono *tribus tignis*, alla qual lezione si è attenuto anche il Galiani. Io però col Perrault, il Poleni, lo Stratico e l' Orsini, tengo per *quatuor*. Ed in vero l' altezza e la larghezza dell' architrave esigeva quattro travi e non tre, sia per la regolarità della costruzione, sia per legge di solidità. Codesti travi erano accoppiati insieme, e corrispondevano alla larghezza del diametro superiore della colonna. I pilastretti poi occupavano l' altezza del fregio, il quale era meno alto dell' architrave per la quarta parte, e quindi reggevano i travi *everganei* accoppiati, su i quali riposavano le asticciuole, o catene, e tutta l' armatura della testuggine.

La descrizione poi che Vitruvio porge di codesta sua Basilica fa chiaramente comprendere che egli si prefisse di mostrare tutto ciò che riguarda la distribuzione e disposizione de' corpi sodi, tralasciando ogni notizia sopra le parti ornamentali, e perfino sopra la specie dell' ordine impiegato nell' interno dell' edifizio. Ma se si vorranno raffrontare i metodi praticati nelle opere dell' antichità cogl' insegnamenti di Vitruvio, per decorare convenientemente lo scheletro da esso descritto, si scorgerà ad evidenza che le colonne alte dieci diametri richieggono l' ordine Corintio; e la dispo-

colonne, che sono nella parte interna, rivolgono verso le ante, le quali dal pronao vanno innanzi da destra e da sinistra col muro fino a toccare il semicircolo.

Sopra codesti travi, a perpendicolo de' capitelli, sonovi disposti de' pilastri di sostegno, alti piedi tre, e larghi per ciascun lato piedi quattro; sopra de' quali sonovi intorno intorno posti insieme due travi, grossi ciascuno due piedi [1]; ed oltre a ciò su di questi sono collocate le asticciuole colle razze [2] alla dirittura delle colonne [3], e sopra le ante e le pareti del pronao, che sostengono un tetto pel lungo della Basilica, ed un altro dal mezzo di questa fin sopra il pronao del Tempio. Così da questa, a foggia di pettine [4], duplice disposizione de' frontespizj nell' alta testuggine [5], che apparisce sì nel di fuori che nel di dentro della Basilica, si ottiene un grazioso aspetto. Oltre di che l' avere risparmiati gli ornamenti de' cornicioni, e la distribuzione de' plutei, non che le colonne del second' ordine, scema la molestia in un' opera che costerebbe molta fatica, e sottrae una gran parte del capitale per la spesa: siccome al contrario ridotte le colonne a tutta altezza fin sotto i travi della testuggine, sembrano accrescer magnificenza al dispendio, e maestà all' opera.

sizione delle travature del tetto indicano esclusivamente lo scomparto de' lacunari in piano, e non mai la volta curva. (Vedi Tav. XXVI. Fig. 1, 2, 3, 4 e 5, per maggior dilucidazione della materia).

(1) Il Testo qui legge: *Supra eas ex duobus tignis bipedalibus trabes* everganeae *circa sunt collocatae.* Sul qual *everganeae*, vocabolo (come dice lo Stratico) fra' Latini dal solo Vitruvio usato, merita qui riferirsi il parere di alcuni Commentatori. Il Filandro (seguito dalla maggior parte degl' Interpreti) dice esser Que' travi che poco sopra Vitruvio ha detti *compactiles*, cioè *tignis trabibusve junctis compacti:* seppure non piacesse meglio intenderli *affabre facti*, dal greco vocabolo *everges* che vale *accurate fabricatum.* Il Marquez (*Case di città degli antichi Romani*, cap. 37) molto si dilunga sulla spiegazione di questo vocabolo, e conchiude dicendo essere « *trabes transversae quae supra parietem extenduntur, coronis insistunt, et contignationem sustinent, projecturamque ex muro habent.* E quanto all' etimologia, non dal Greco ma dal Latino ci la deriva, cioè dal lat. verbo *evergere*, quasi *evergentes*, per cui, meglio che *everganeae*, dirsi dovrebbe *evergeneae.* Anche Leon Battista Alberti ricorda nel lib. III. cap. 12 le cautele degli Antichi nel porre in opera codesti travi.

(2) Usasi qui da Vitruvio la voce *capreoli*, per *cantherii*; ossiano *i puntoni.* Le asticciuole occupavano parte dell' altezza della cornice, e così servivano alla regolare struttura de' lacunari.

(3) Alcuni codici leggono *contra zophoros*, invece di *contra corpora columnarum.* Quest' ultima lezione sembrandomi quella che identifica la precisa situazione de' sostegni destinati a reggere il carico della testuggine, cioè sul piombo delle colonne, la stimai preferibile a quella *contra zophoros:* massime che in questo caso verrebbe sconvolto l' ordine progressivo de' muricciuoli, e de' superiori travi *everganei*, ossia radice del tetto, sopra i quali a dirittura delle colonne debbono giacere le asticciuole o catene de' cavalletti (Veggasi Tav. XXVI. Fig. 2, lett. *e*, *e*.)

(4) Alcuni testi, in vece di *pectinata dispositio*, leggono *nata dispositio*, per cui l' Orsini traduce *creata.* Anche il Galiani nel suo testo ha *nata*, ma ne ha dimenticata la versione. Io ho seguíto il Poleni, il quale, oltre a' migliori codici da cui ha tratto *pectinata*, adduce a confermazione il seguente passo di Festo: *Pectinatum tectum dicitur a similitudine pectinis in duas partes devexum, ut testudinatum in quatuor.* Anche in Plinio (lib. XXVIII. cap. 6) leggesi: *digitis pectinatim inter se implexis.* E lo stesso Vitruvio (lib. I. cap. 5) ha detto: *Fundamenta .... pectinatim disposita, quemadmodum serrae dentes solent esse, collocentur.* Per le quali parole *pectinata* e *pectinatim* sembra che qui voglia, per similitudine, comparare i doppj frontispizj incrocicchiati al mezzo della testuggine, alle mura della città costrutte a foggia de' denti di una sega.

(5) Chiamasi *Testuggine* il tetto a quattro ale, e non giammai una *Vôlta*, come fu ideata dal Perrault e seguíta dal Galiani. Ed infatti come mai potrebbe reggersi una vôlta sostenuta da colonne, senza avere la dovuta resistenza a' fianchi, e come affidarla sopra travi? Della ingegnosa costruzione di codesto tetto veggasi la pianta e l' alzata della Basilica di Fano (Tav. XXV. e XXVI.).

CAPO II.

Dell' Erario, del Carcere e della Curia.

L' Erario, il Carcere e la Curia, si hanno a congiugnere al Foro [1], in maniera però che la grandezza e la proporzione di quelli corrispondano a quelle di questo. Ed invero deesi sopra tutto, e principalmente la Curia, edificare come si conviene al decoro del municipio, o città che siasi. Se ella sarà di forma quadrata, a quanto avrà di larghezza si aggiunga la metà, e con questa misura si determini la sua altezza [2]. Che se invece sarà bislunga, si uniscano insieme la lunghezza e la larghezza, e la metà di codesta somma si dia all' altezza fin sotto ai lacunari. Oltre a questo, a mezz' altezza delle pareti si hanno a tirare intorno intorno cornici, o di legno ovvero di stucco: le quali ove non vi si facessero, la voce di coloro che quivi disputano, dissipandosi in alto, non potrebbe chiaramente essere intesa dagli ascoltatori; ma qualora le mura siano attorniate con cornici, la voce allora, trattenuta da queste, verrà dall' orecchio intesa prima che possa disperdersi per l' aria.

(1) Il costume di congiugnere questi tre edificj al Foro venne scrupolosamente osservato dagli antichi Romani. È noto che l' *Erario* esisteva nel Tempio di Saturno presso al Foro. Il *Carcere* (secondo Varrone così detto *a coercendo*) sappiamo da T. Livio (lib. I. cap. 33) che venne da Anco Marzio *ad terrorem increscentis audaciae* eretto nel bel mezzo della città, imminente anch' esso al Foro: il quale per un sotterraneo aggiuntovi da Servio Tullio, si disse dappoi *Tulliano* (Veggasi la terribile descrizione lasciataci del medesimo da Calpurnio Flacco e da Sallustio). Finalmente che la *Curia Ostilia* fosse pur essa contigua al Foro, si ha dalla Miloniana orazione di Asconio. La ragione poi per cui l' Erario teneasi entro qualche tempio, così viene indicata dal Frankestemio (*Syntagm. de Aerar. Pop. Rom. Obs. I.*): *quod tutissimus erat templi mons et conspicuus, adversus injurias hostium insidiasque provida naturae manu situque munitus.* Non è però noto qual fosse presso i Romani la struttura dell' Erario. Quanto al Carcere, dice Aulo Gellio (*Noct. Att. lib. VI. cap. 14*) che a tre usi venn' esso destinato: 1.° ad infliger pena puramente correzionale per colpe non gravi: 2.° acciocchè si rispettassero e temessero i Magistrati, onde non ne avesse a seguire o il disprezzo inverso i medesimi, o l' avvilimento della loro dignità; e 3.° per infliger esemplari punizioni, affinchè spaventati i malvagi dall' aspetto della pena, si trattenesser dalle colpe che aveanla meritata. Ma sì dell' Erario che del Carcere nulla più ne dice Vitruvio fuorchè fossero contigui al Foro. Della Curia poi non porge che alcuni precetti: e perciò non sarà discaro aggiugner qui alcun chè sull' origine e l' uso della medesima. Per *Curia* s' intese da principio Quel luogo ove d' ordine di Romolo solea il popolo adunarsi, onde consultare sugl' interessi dello Stato; riguardata bentosto qual Luogo sacro, avendo lo stesso Romolo ad ogni Curia o Tribù assegnato gli Dei che aveansi a venerare, i luoghi ne' quali venerarli, e le spese con che venerarli. Finalmente si disse *Curia* anche un edificio, o Tempio, dove solea il Senato adunarsi pe' pubblici negozj: del qual genere fu appunto la *Curia Ostilia* edificata da Tullo Ostilio.

(2) Codesta altezza altrove da Vitruvio (lib. VI. cap. 5) si rende comune ad ogni stanza quadrata. In oggi sarebbe dessa una proporzione esagerata. L' Erario introdotto da Newton nel suo piano del Foro è di tanta vastità, che, seguendo le prescrizioni volute da Vitruvio riguardo all' altezza, sorpasserebbe di molto quella della Basilica; ed in tal guisa risulterebbe uno sbilancio nelle parti corrispondenti del fabbricato, ed una patente trasgressione delle leggi dell' euritmia.

CAPO III.

Del Teatro, e della sua situazione.

Situato che sarà il Foro, si ha dappoi a scegliere il luogo più salubre che sia possibile pel Teatro [1], ove ne' giorni delle feste degli Dei immortali soglionsi godere i pubblici spettacoli; e ciò si eseguirà giusta le regole descritte nel primo Libro intorno la salubrità dell' aria che si ricerca nel situare una città. Perciocchè coloro che vi siedono a goder gli spettacoli insieme colle loro mogli e figliuoli, sonovi trattenuti dal diletto; ed i loro corpi stando perciò immobili, pel piacere che ne provano, hanno i pori dilatati, ne' quali penetrando le aure che soffiano, ove mai queste derivassero da luoghi o palustri o contagiosi, infonderebbero aliti nocivi ne' corpi: perciò se con ogni diligenza si farà la scelta del luogo pel Teatro, si eviteranno codesti difetti. Deesi ancora provvedere che sia difeso da' Venti Meridionali: perciocchè ove il Sole dominasse tutta la rotondità della cavea, l' aria rinchiusa entro il suo giro non avendo forza onde agitarsi, e posta lentamente in moto, riscaldasi perfino a divenire infuocata; onde brucia, concuoce, e menoma l' umido da' corpi [2]. Per

(1) La voce *Theatrum*, viene dal greco θεάομαι (*teaomai*), cioè, *rimirare, contemplare*. Codesto luogo, destinato dagli Antichi ai pubblici spettacoli, avea la forma di Circolo, o di Semicircolo. La parte più bassa del teatro era l' Orchestra, così detta in greca lingua da ὀρχέομαι (*orcheomai*), cioè *saltare*, perchè ivi danzavano i Cori. L' orchestra era di figura semicircolare, a cui d' intorno s' innalzava una Scalinata (*gradatio*), ove stavano a sedere gli spettatori. A questa gradinata s' interponevano una o più precinzioni, dette Strade o Corridori, in ragione della vastità del teatro. Un porticato a colonne coronava tutto in giro l' interno del teatro. Non vi avea perciò di coperto a tetto in questi edifizj che i portici e la scena: onde gli Antichi erano obbligati a sviluppare sopra la cavea del teatro alcune tende o vele (*velarium*), sostenute da alberi o da corde, per difendere gli spettatori dall' ardore del Sole. Ma siccome codesti velarj non impedivano il calore cagionato dalla respirazione di sì numeroso assembramento di persone; così aveano anche la cura di temperarlo con una specie di leggiera pioggia: e Gneo Pompeo fu il primo ad introdurre nel suo teatro siffatta irrorazione, onde scemare il calore. Per lo che ottenere, faceano salir sopra i portici una gran copia d' acqua col sussidio di macchine in allora usitate, la quale poi, col mezzo di una moltitudine di piccoli canali, o spilli occultati nelle statue che coronavano l' edificio, ricadeva in forma di rugiada nella cavea. E siccome quest' acqua si eleggeva odorosa e grata, così essa serviva non solo a produrre una piacevole frescura, ma a diffondervi pure un soave odore. Forse per siffatta ragione fu introdotto nei teatri romani un numero prodigioso di statue di marmo e di bronzo, che divenivano non solo un oggetto di lusso e di ornamento, ma ancora una sorgente di delizie per coloro che intervenivano allo spettacolo. Plinio testifica (lib. XXXVI. cap. 15), che, mentre era Edile Marco Scauro, genero di Silla, vi avevano tre mila statue di bronzo nel teatro che fu innalzato pei Giuochi pubblici.

(2) De' Teatri coperti si hanno pochi esempj nell' antichità. Fra questi avvene uno a Pompei, ove leggesi un' iscrizione che dice, che « i Duumviri Cajo Quinzio della tribù Valeria e Marco Porzio, con Decreto dei Decurioni assegnarono la mercede per edificare il teatro coperto ». Codesto teatro era illuminato dalla luce del giorno fra una colonna e l' altra del portico sopra le gradinate, poichè gli Antichi non usavano illuminare le rappresentazioni teatrali con lumi artificiali. Filostrato parla d' un teatro coperto, che esisteva in Corinto; e Plinio ricorda che l' Architetto Valerio fu il primo a coprire un teatro in Roma. Veggasi l' Esercitazione VI. Vitruviana del C. Sim. Stratico vol. III. p. I., ove trattasi diffusamente sul Velario che usavano gli Antichi per coprire i Teatri e gli Anfiteatri.

la qual cosa, volendosi evitare principalmente codesti incomodi, debbonsi sfuggire i luoghi d'aria malsana, e scegliere i salubri.

La struttura poi delle fondamenta sarà assai facile in luoghi montuosi (1): ma se la necessità obbligasse a farli in luoghi piani, o paludosi, allora gli assodamenti e le sostruzioni si faranno colle regole che abbiamo esposte nel Libro terzo sul proposito delle fondamenta de' sacri Templi. Sopra le fondamenta incominciansi dalla sostruzione le gradinate, o di pietra ovvero (2) di marmo. Le precinzioni (3) sembra doversi fare in numero proporzionato all' altezza del teatro, e ciascheduna precinzione non debbe essere più alta di quanto porti la propria larghezza; imperocchè, ove si facessero più alte, allontanerebbero e disperderebbero (4) in alto la voce, di modo che non potrebbe il suono delle parole giugner distinto all' orecchio di quei che stessero su gli ultimi sedili (5) al di sopra delle dette precinzioni. Insomma la gradazione deesi regolare in maniera, che tirando una linea diritta, ella tocchi tutti gli angoli de' gradi dal primo all' ultimo, e per tal guisa non rimarrà impedita la voce.

Bisogna eziandio distribuirvi molti ed ampj ingressi, disposti in modo che i superiori non si congiungano con gl' inferiori, ma in ogni dove siano diritti, e senza rivolte (6), affinchè quando il popolo si licenzii dagli

(1) Alcuni avanzi che tuttora rimangono del diruto teatro al di là dell' Adige in Verona, dimostrano che i gradi erano fondati in parte sul monte; e così era l' antico teatro di Pola, riportato in disegno dal Serlio (Archit. lib. III.) « dove, egli dice, l' ingegnoso Architetto si accomodò del monte per una parte de' gradi; e fece nel piano la piazza del teatro, la scena, e gli altri edificj pertinenti a tal bisogno ». I Greci ben anco si giovavano dei declivj sinuosi de' monti per costruirvi i gradi de' teatri: come si rileva dagli avanzi di quello di Esculapio in Epidauro, di quello a Siracusa, ed a Giannina nell' Albania.

(2) *Lapideis et marmoreis*. Intendasi qui *et* per *aut*. Gli scaglioni o gradi da me misurati nell' Anfiteatro di Pompei, somministrano un esempio di comodo e di ricchezza nella struttura de' sedili, non rinvenibile in alcun altro teatro dell' antichità (Vedi Tav. XXXI. Fig. 1).

(3) Le precinzioni che si lasciavano fra i cunei, o gradi del Teatro, erano Corridori, o Strade che seguivano l' andamento della curva del teatro medesimo. Codeste precinzioni agevolavano l' ingresso e l' uscita da' vomitorj, e servivano di demarcazione pe' diversi ordini degli spettatori. Le precinzioni appellavansi in greco *diazomata*, ed in latino *balthei*. Leon B. Alberti dottamente ragiona intorno i teatri degli Antichi (lib. VIII. cap. 7).

L' altezza poi del fianco della precinzione nasce da sè, cioè, come dice Vitruvio, dalla corda tesa che deve toccare tutti gli angoli de' gradi o sedili (Vedi Tav. XXXI. Fig. 2). La salita delle scale che conducono al portico superiore è secondo l' idea che ne porge il Perrault.

(4) *Repellent et rejicient*. Il Galiani e l' Orsini interpretano *repellere* per *riflettere* o *ripercuotere*. Io ho creduto servir meglio al concetto dell' Autore, dicendo *allontanare*; anche giusta il Durantino, che legge *scacceranno*: poichè la *riflessione* o *ripercussione* producendo l' effetto dell' Eco, o de' vasi armonici, pare anzi che dovrebbe contribuire a render la voce più sensibile, contro l' idea qui espressa da Vitruvio.

(5) Preferisco alla lezione *in sedibus suis*, adottata dal Poleni, quella di *in sedibus summis*, che hanno il Galiani e lo Schneider, come più adatta ed espressiva ad indicare quanto qui insegna Vitruvio.

(6) Qui fa d' uopo riflettere che, se le gradinate de' teatri erano in tutto sul declivio di un colle, o monte (Vedi la Nota precedente), una comoda communicazione era bastantemente provveduta senza il sussidio delle scale e de' corridori interni: se poi la gradinata sorpassava per la metà o per un terzo il piano intorno al teatro, in quest' ipotesi le scale per salire ai gradi ed al portico potevano concertarsi senza rivolte, come qui ordina Vitruvio. Infatti il fondo della cavea del vasto Anfiteatro di Pompei essendo assai più basso del piano esterno che circonda il teatro, non vi abbisognavano perciò se non che salite o scale diritte e senza rivolte: la qual cosa non sarebbe stata eseguibile nell' Anfiteatro Flavio, e nel Teatro di Marcello a Roma, nell' Arena di Verona, e simili, che sorgono da pianure presso che orizzontali.

spettacoli non rimanga per la folla compresso, ma trovi per ogni dove le uscite divise e senza impedimento. Si dee anche aver diligente riguardo al luogo, acciocchè la voce non vi si perda. ma che anzi vi risuoni all' intorno: lo che potrà avvenire se si avrà scelto un luogo ove non resti impedito il rimbombo. La voce è un fiato scorrevole, che si rende sensibile all' udito coll' urto dell' aria, la quale riceve il suo moto circolando con infiniti giri: appunto come quando gettato un sasso nell' acqua tranquilla, si veggono ivi nascere innumerabili circoli delle ònde, che slargandosi, quanto più dal centro si dilungano, tanto oltre si diffondono, purchè non vengano rattenute da qualche intoppo, o dalla strettezza del luogo, che lor non lasci terminare l' ondeggiamento; e perciò le prime rimanendo rattenute dagl' intoppi, ripercuotendosi interrompono gli ordini circolari delle altre che seguono. Non altrimenti la voce muovesi anch' essa circolarmente, con questa differenza che nell' acqua i circoli muovonsi orizzontalmente in un piano, ma la voce si propaga tanto in lunghezza che in altezza gradatamente. Laonde, siccome accade nelle gradazioni delle ònde, così ancora nella voce, se non vi abbia alcun intoppo che ne trattenga la prima, questa non disturba la seconda, nè le altre successive; ma tutte senza rimbombo [1] giungono egualmente all' orecchio de' vicini e de lontani.

Perciò gli Architetti antichi. seguendo le orme della natura, e considerando con accurate indagini la proprietà della voce. regolarono con perfezione le gradinate dei teatri, e ricercarono colle proporzioni musicali e colle regole matematiche il modo di far giugnere più chiara e più soave qualunque voce all' orecchio degli astanti. Perlochè, siccome gl' istrumenti da fiato, siano essi costrutti di lamine di metallo, ovvero di corno, si perfezionano al paro di quelli da corda nella trasmissione [2] de' suoni, così coll' Armonica sono stati ritrovati dagli Antichi i mezzi sicuri per accrescere la voce ne' teatri.

(1) Seguo il Poleni ed il Galiani nella lezione *sine resonantia*, anzichè *sua resonantia*, come legge il Barbaro, sembrandomi che meglio si esprima dicendo *senza rimbombo* (cioè *di confusione*), che non *colla propria risonanza.*

(2) La voce *Diesi*, usata qui da Vitruvio, deriva dal greco *diièmi* che significa *trasmettere.* Perciò Vitruvio paragona il perfezionamento degl' istrumenti da fiato a quelli da corda, per conseguire l' oggetto primario che riguarda la *diesi*, cioè, la trasmissione armonica della voce all' orecchio degli astanti. Il Galiani e l' Orsini traducono *nettezza de' suoni;* ma questa frase non raggiugne la mente dell' Autore. quella cioè di ridurre chiare ed armoniche le voci che si diffondono. Ad ogni modo però, a detta anche del Poleni e dello Stratico, è questo uno de' più difficili passi di Vitruvio.

CAPO IV.

Dell' Armonia.

L' Armonia [1] è la Scienza della musica: ella è oscura e difficile, specialmente per chi ignori la lingua greca; per lo che, volendo noi tenerne discorso, dovremo anche servirci de' termini Greci, non avendovi per molti di cotai vocaboli la latina pronunzia. Pure, quanto mai più chiaramente io possa, ne trarrò materia dagli scritti di Aristosseno [2], riportando

(1) La voce Armonia deriva dal greco *Harmos*, che significa *Unione*. Dagli antichi scritti che ci restano si deduce che l'Armonia è Quella parte che ha per oggetto la successione conveniente de' suoni, la quale essendo ora *grave*, ora *acuta*, attesa l'opposizione di queste due parti, si chiama *ritmica* e *metrica*, ed ha corrispondenza col *ritmo* e colla *misura*. Il celebre P. Martini, guidato da esperienza dilicata e certa più degli altri scrittori che lo precedettero, dimostra convincentemente nascere l'Armonia dalla Melodia. Alla quale sentenza accede altresì M. Rameau nella sua *Teorica*.

(2) Aristosseno di Taranto in Calabria, celebre Filosofo, fiorì circa tre secoli prima dell'Era volgare. Meursio diede alla luce con note alcuni *Elementi Armonici* rimasti soltanto fra le molte opere composte da Aristosseno. Onde non riuscirà discaro ai leggitori trovare qui alcun chè sulla Musica antica de' Greci. — Generalmente si crede che Pitagora dall'Egitto portasse in Grecia le ragioni musicali, e le teorie del suono. Aristosseno, Euclide, Nicomaco, Aristide, Democrito, Tolomeo, Plutarco, Gaudenzio, Alipio, Bacchio Seniore, Porfirio, Teone, e gli altri Scrittori finora conservati formano un' assai voluminosa biblioteca della musica greca. Aristosseno ed Euclide però non molto più insegnarono che nomi e definizioni musiche. Nicomaco è il solo, fra i molti scrittori della musica Pitagorica, che siasi conservato; ma egli altro non reca tranne vani confronti delle voci e degli astri, ed insignificanti calcoli delle ragioni de' suoni. Leggesi in Quintiliano che Aristide, al dire di Meibomio, raccolse ne' suoi tre libri sulla musica quanto gli Aristossenici insegnarono sulla teoria risguardante quest'arte, e quanto tutta l'antichità fantasticò sulla morale, sulla fisica, e la cosmologia della medesima; e può dirsi aver egli solo in sè riunita la dottrina e la gloria di tutti gli antichi Musici. Aristide difatti ci dà qualche idea più distinta del ritmo, e di altre parti della musica greca, che gli altri scrittori Greci non fanno; ma gran parte della sua opera si perde in vane dottrine dell'armonia dell' anima, dei paragoni dei polsi coi ritmi, e di altre simili superfluità, che poco o nulla interessano la vera ed essenzial pratica di quest'arte. Tolomeo, al dire di Porfirio, raccolse ne' suoi scritti la massima parte degl' insegnamenti di altri Greci, e, giusta il parere di Burney, fu il più dotto, il più preciso, ed il più filosofico scrittore in siffatta materia; quantunque in varj punti si renda inintelligibile, ed in altri (ch' è peggio) passi da ragionamenti e dissertazioni a sogni e follie.

L'idea che i Greci aveano dell' arte musica, presa nel senso più esteso, comprendeva le tre proprietà della Melodia, della Danza, e del Canto: e ciò ben chiaro appare dall' *Alcibiade* di Platone, e dal distinto ragguaglio che porge Ateneo dell' antica musica degli Arcadi. Or se i Greci portarono a sì alto grado tutte le arti e le scienze, a qual perfezione non avranno ancora condotta la Musica? Dicansi pure mancanti e ristretti i loro istrumenti, e credasi semplice e piana la loro melopea (dice il chiarissimo Andres), ma la fina, energica, animata e perfetta esecuzione è quella che dà valore al canto, ed al suono, che compensa qualunque pregio degl' istrumenti e della composizione, ed è quella in fine che costituisce la perfezione dell' arte musica. I Greci risguardavano la Musica qual fondamento e parte essenziale, secondo Quintiliano, di un' educazione virtuosa, perchè era annessa alla Filosofia, alla Morale ed all' Eroismo. Con ottima ragione pertanto, allettati dal magico potere della medesima, e dall' impegno d' ingentilire i costumi, e renderli più puri ed amabili, non isdegnarono in ogni tempo di apprenderla Eroi, Filosofi, Legislatori e Monarchi. Infatti Pericle, Epaminonda, Socrate, il grande Alessandro, Sotero, Lisia, il magno Alcide, e Tolomeo Aulete, sapevano la Musica. Platone dalle leggi de' suoni derivò quelle che, nella sua *Idea di un' Ottima Repubblica*, temperando ogni ordine di cittadini, formavano come un semplice concento; e prescrisse doversi moderare la facoltà dell' animo colla stessa proporzione colla quale l' ima, la media e la somma corda, rispondevansi nella cetra. Radamanto prima, e quinci Minos ingentilirono i selvaggi Irrocchesi, e regolarono i loro costumi e la loro musica sul modello della invariabile e severa legislazione Egizia. Oro cantò a suono di lira le sue leggi. Timoteo col modo Frigio mise in orgasmo lo spirito

qui la sua Tavola (1), e descriverò le perfezioni alle quali possono giugnere i suoni, acciocchè quegli che con maggior diligenza vi applicherà, la possa anche più agevolmente apprendere.

di Alessandro, e tosto lo placò sostituendo il modo Dorico. La tumultuosa sedizione nata in Isparta non potè sedarsi dal Magistrato, finchè, al dire di Plutarco e Suida il poeta, non giunse Terpandro a suonare e cantare nel luogo pubblico del loro congresso. E Tirteo il poeta, avendo cangiato a tempo il modo Lidio nel Frigio, servì a' Lacedemoni di tromba guerriera per eccitarli al sacrificio spontaneo del sangue e della loro vita per l' onore e pel bene della patria, mentre stavano sul momento di perdere una battaglia contro i Messeni. = Ma per tornare a Pitagora, di cui si è fatto cenno sul principio di questa Nota, se le ragioni e le teorie musicali, da essolui portate in Grecia, si riducessero mai a quel notissimo racconto dei tre martelli di vario peso che egli incontrossi ad udir percuotenti sopra un' incudine, da' quali trasse l' accordo di 3.a 5.a ed 8.a, ommettendo l' indagare se tal teoria sia propriamente di Pitagora, o gratuitamente ad esso attribuita, giovi però dimostrarne la falsità e l' insussistenza con la semplice e naturale considerazione, che: la diversità del suono deriva dal corpo *percosso*, sì, ma non mai dal *percotente*. Infatti percotasi pure una campana con quanti mai più o meno grossi battagli, ne proverranno, sì, varj suoni più o meno forti, ma tutti *di un sol tono*. Come al contrario percotansi più campane di varia dimensione con un sol battaglio, che, quante son campane, tanti pur ne proverranno *toni diversi*. Ma, è nella natura delle cose umane che siano più facilmente e ciecamente quelle credute che più hanno dello stravagante e dell' impossibile.

(1) La Tavola di Aristosseno, smarrita ne' libri di Vitruvio, variamente viene supplita da' suoi Commentatori. I principali Trattatisti della Musica antica sono stati, fra gli antichi, Zarlino Giuseppe (*Istit. Armonic.*, Venezia 1560), Andrea Angelini Bontempi (*Istit. di Musica*, Perugia 1595), Lemme Rossi (*Sistema Musico*, Perugia 1660 in 4.°); e, fra' moderni, Martini Gio. Battista (*Storia della Musica*, Bologna 1754). Siccome però trovo che, sovra ogni altro, ha l' Angelini più chiaramente esposto il suo sistema de' *Tetracordi*, mi è sembrato perciò doverlo qui riportare nelle seguenti tre Tavole, nelle quali si comprendono i tre generi, *Diatonico*, *Cromatico*, ed *Enarmonico*. Per quella poi di Aristosseno, secondo fu sistemata con chiarezza e precisione nell' opera Vitruviana dal Perrault, Vedi Tav. XXXII.

Gli antichi Greci diedero ai diversi suoni i seguenti nomi, ai quali per maggiore intelligenza si unisce il significato italiano. *Proslambanomenos*, Aggiunto: *Hypate*, Supremo: *Parhypate*, Prossimo al Supremo: *Lichanos*, Distante, o Indice: *Mese*, Mezzana: *Paramese*, Prossima alla Mezzana: *Trite*, Terza: *Paranete*, Penultima; e *Nete*, Ultima.

La Musica moderna ha indicato questi suoni colle lettere dell' Alfabeto, distinguendoli coi seguenti nomi: A: *A la mi re*; B: *Be mi*; C: *Ce sol fa ut*; D: *De la sol re*; E: *E la mi*; F: *Fa ut*; G: *Ge sol re ut*; e quindi si ritorna da capo. = La qual nomenclatura, giusta il sistema Francese, adottato anche in molte scuole d' Italia, viene più brevemente con sole sillabe solfeggiali così espressa:

Do corrispondente a *Cesolfaut*
Re . . . . *Delasolrè*
Mi . . . . *Elami*
Fa . . . . *Faut*
Sol . . . . *Gesolreut*
La . . . . *Alamirè*
Si . . . . *Bemì*;

avvertendo che la prima di dette sillabe vien dai Francesi detta *Ut*, cangiata dagl' Italiani, per miglior facilità di pronunzia, in *Do*; siccome per evitare il doppio *Mi*, han cangiato l' ultima in *Si*.

Il segno ※ dicesi *Diesis cromatico*, e dinota intervallo crescente di mezza voce, ossia Semitono.

Il segno × dicesi *Diesis enarmonico*, e dinota Intervallo crescente di quarta di tono, cioè la metà di più del precedente. = I quali due segni peraltro giovi sapere che, sebbene così ora dai Moderni adoperati, lo sono però a rovescio affatto dell' originaria loro istituzione: essendo essi invece stati ideati, come chiaramente dimostra la loro figura, il × a dinotare il Semitono, cioè il Tono diviso in *due* intervalli; ed il ※ a dinotare la Quarta di tono, cioè il Tono diviso in *quattro* intervalli.

I numeri apposti a ciascun nome antico, nelle tre Tavole seguenti, indicano le corrispondenze de' suoni. Le lettere majuscole dimostrano gli anzidetti nomi moderni, cioè *A la mi re*, *Be mi*, ec. Le lettere minori indicano i suoni situati nei diversi spazj e righe. La diversità poi dei tre B, b, *b*, ella è, che B significa B *mi quadro*; ed il b in carattere tondo, e l' altro *b* in corsivo, indicano, il primo, il b *mi* posto in diverso spazio, e l' altro, il *b molle* parimente collocato in ispazio diverso.

TAVOLA I. DEL GENERE DIATONICO (1).

Tetracordo Diatonico	Mese		a
		tono	
	Lichanos		G
		tono	
	Parhypate		F
		Hemiton	
	Hypate		E

Col procedimento del Tetracordo si compone questo sistema, compreso dalla consonanza *Disdiapason ;* ed il quale si chiama *Immutabile, Pitagorico, Diatonico,* e *Massimo.*

Tetracordo hyperb.	2304	Nete-hyperbolaeon	aa
		tono	
	2592	Paranete-hyperbol.	g
		tono	
	2976	Trite-hyperbolaeon	f
		semit.	
	3072	Nete-diezeugnemon	e
		tono	

Tetracordo diezeug.	3456	Paranete-diezeug.	d	3456	Nete-synemmenon	d	Tetracordo synemm.
		tono			*tono*		
	3838	Trite-diezeug.	c	3888	Paranete-synemm.	c	
		semit.			*tono*		
	4096	Paramese	b	4374	Trite-synemm.	*b*	
		tono			*semit.*		
	4608	Mese	a	4608	Mese	a	

Tetracordo meson	5184	Lichanos-meson	G
		tono	
	5832	Parhypate-meson	F
		semit.	
	6144	Hypate-meson	E
		tono	

Tetracordo hypaton	6912	Lichanos-hypaton	D
		tono	
	7776	Parhypate-hypaton	C
		semit.	
	8192	Hypate-hypaton	B
		tono	
	9216	Proslambanomenos	A

(1) Si denomina *Diatonico,* perchè procede per toni, e perchè n' è copioso. Gli Antichi ammettevano queste sole consonanze, cioè *Diapason, Diapente* e *Diatesseron.* Dividevano essi il *Diapason* in *quinta* e *quarta:* la *quinta* era inferiore, e la *quarta* superiore. Ma allorchè facevano la divisione armonica, o ritmica, la *quarta* avea la posizione inferiore. Per tal guisa tutta la loro musica era compresa nei numeri 12, 9, 8, 6: quindi dal 12 all' 8 avevano la *quinta,* dall' 8 al 6 la *quarta,* dal 12 al 9 ancora la *quarta,* e dal 9 al 6 la *quinta.* Conoscevano pure il tono maggiore dal 9 all' 8, e colla ripetizione di esso supplivano agli altri intervalli, dal che derivavano le altre parti, e le altre divisioni che sono a nostra notizia.

TAVOLA II. DEL GENERE CROMATICO (1).

T etracordo Cromatico	Mese		a
		triemit.	
	Lichanos	※	F
		semit.	
	Parhypate		F
		semit.	
	Hypate		E

Col procedimento del Tetracordo si compone questo sistema, compreso dalla consonanza *Disdiapason.*

Tetracordo hyperb.	2304	Nete-hyperbolaeon		aa
			triemit.	
	2736	Paranete-hyperb.	※	f
			semit.	
	2916	Trite-hyperbol.		f
			semit.	
	3072	Nete-diezeugm.		c
			triemit.	
Tetracordo diezeug.	3658	Paranete-diezeug.	※	c
			semit.	
	3888	Trite-diezeugm.		c
			semit.	
	4096	Paramese		b
			tono.	
	4608	Mese		a
			triem.	

4454	Nete-synemmenon		d	Tetracordo synemm.
		triem.		
4104	Paranete-synemm.		b	
		semit.		
4474	Trite-synemm.		*b*	
		semit.		
4604	Mese		a	

Tetracordo meson	5472	Lichanos-meson	※	F
			semit.	
	5832	Parhypate-meson		F
			semit.	
	6144	Hypate-meson		E
			triem.	

Tetracordo hypaton	7296	Lichanos-hypaton	※	C
			semit.	
	7776	Parhypate-hypaton		C
			semit.	
	8192	Hypate-hypaton		B
			tono	
	9216	Proslambanomenos		A

(1) Si dice *Cromatico* cioè *variato*, o *colorato*, così detto dalla voce greca *croma*, che vuol dire *colore*. Il Cromatico è il secondo de' generi o delle specie della Musica antica. Questa abbellisce e varia la diatonica specie co' suoi semitoni ※, che nella Musica producono lo stesso effetto che le varietà e gradazioni de' colori nella Pittura: nella quale arte usasi del pari questa voce *cromatico*, pel colorito che forma la terza parte dell' arte pittorica.

TAVOLA III. DEL GENERE ENARMONICO (1).

Tetracordo Enarmonico	Mese		a
		ditono	
	Lichanos		F
		diesi	
	Parhypate	×	E
		diesi	
	Hypate		E

Col procedimento del Tetracordo si compone questo sistema compreso dalla consonanza *Disdiapason*.

Tetracordo							Tetracordo
Tetracordo hyperb.	2304	Nete-hyperbolaeon	aa				
		ditono					
	2996	Paranete-hyperb.	f				
		diesi					
	2994	Trite-hyperbolaeon	e				
		diesi					
	3072	Nete-diezeugmenon	e	3456	Nete-synemm.	d	
		ditono					
Tetracordo diezeug.	3888	Paranete-diezeug.	c				Tetracordo synemm.
		diesi			*ditono*		
	3992	Trite-diezeug. ×	B				
		diesi					
	4096	Paramese	b	4374	Paranete-diezeug.	*b*	
		tono			*diesi*		
Tetracordo meson	4608	Mese	a	4491	Trite-synemm. ×	a	
		ditono			*diesi*		
	5832	Lichanos-meson	F	4608	Mese	a	
		diesi					
	5988	Parypate-meson ×	E				
		diesi					
	6144	Hypate-meson	E				
		ditono					
Tetracordo hypaton	7776	Lichanos-hypaton	C				
		diesi					
	7984	Parypate-hypaton ×	b				
		diesi					
	8192	Hypate-hypaton	B				
		tono					
	9216	Proslambanomenos	A				

(1) È detto *Enarmonico*, o dall' essere abbondante di minimi intervalli; ovvero dall' aumento che prende il suo *ditono*, separandosi da brevi ed angusti spazj; oppure per essere congiunto, e quasi inseparabile per le due *diesi*. Macrobio (*Somn. Scip.*) disse che questo genere di musica antica fu tralasciato *propter nimiam suam difficultatem*. Plutarco attribuisce l' invenzione del genere *Enarmonico* ad Olimpio Frigio; il qual genere risulta da una divisione particolare del Tetracordo (ossia *quattro corde*), secondo la quale l' intervallo che si trova tra la *Lichanos* o terza corda, e la *Mese* ossia la quarta, ella è di un *ditono* cioè di una terza maggiore, non rimanendo per terminare il tetracordo al grave che un semitono da dividersi in due intervalli; vale a dire dalla *Hypate* alla *Parhypate* e dalla *Parhypate* alla *Lichanos*. Aristide e Quintiliano sostengono che, fra i tre generi della musica, l' *Enarmonico* sia il più dolce.

La voce, allorquando si piega con mutazioni, ora si fa acuta, ed ora grave; e si agita in due modi: uno è quando ha effetti *continuati*, l'altro quando gli ha *discreti*, o *distanti* (1). La voce *continuata* non si ferma ne' finali, nè in luogo alcuno, che anzi forma le cadenze insensibili, ma distingue le parole per mezzo di larghi intervalli; come allorchè discorrendo diciamo: *sol, lux, flos, vox;* imperocchè qui non si distingue nè dove comincia nè dove finisce la voce, nè all' orecchio apparisce che siasi dessa mutata da acuta in grave, nè da grave in acuta. Tutt' al contrario avviene quando la voce si muove *per distanza;* perciocchè, piegandosi allora con le mutazioni, si ferma nel finale di qualche suono, e quinci in quello di un altro; e col far ciò in alto e basso, spesse fiate appare incostante all' udito, siccome avviene nel canto, ove col piegar della voce formiamo varie modulazioni. Sicchè quando la voce viene girata con intervalli, ella si conosce dai distinti finali de' suoni donde comincia e dove finisce; i suoni di mezzo poi, quantunque chiari (2), si oscurano dagl' intervalli.

Tre sono i generi (3) delle modulazioni: il primo è quello che i Greci chiamano *Armonia*, il secondo *Croma*, il terzo *Diatono*. La modulazione Armonica è stata immaginata dall' arte, e per questo il suo canto ha maggior gravità, e sommo pregio. La Cromatica, per la gentilezza e frequenza de' toni, reca più soave diletto. La Diatonica poi, per esser naturale, resta più facile nelle distanze degl' intervalli.

Questi tre generi formano tre dissomiglianti disposizioni di Tetracordi (4); perchè il tetracordo Armonico viene composto di un *ditono*, e di due *diesi*. La diesi è la quarta parte di un tono, e così in un semitono vi entrano due diesi. Nel Cromatico sono posti in ordine due semitoni, e per terzo avvi un intervallo di tre semitoni. Nel Diatonico vi sono due

(1) La quantità *continua* è considerata nella Musica Quella parte che riguarda la scienza matematica, e la quale consiste nella continuazione, grandezza ed estensione delle sue parti. La quantità *discreta* poi, la quale consiste nella disgiunzione delle sue parti, ha il proprio suo essere dalla moltitudine delle medesime parti. Gl' intervalli incomposti finalmente sono quelli che, riguardo al suono fondamentale, noi diciamo andare per salti, cioè di *quarta*, *quinta*, ed *ottava*.

(2) Il Galiani in luogo di *patentia intervallis* legge *carentia intervallis*. Nessun codice offre questa lezione.

(3) Ciò che gli Antichi appellavano *Generi*, dai Moderni diecsi *Scale*. Euclide nell' *Introduzione Armonica* dice che tre sono i Generi nella Musica; cioè: *Diatonico*, *Cromatico* ed *Enarmonico*, le di cui progressioni sono varie fra loro, perchè (così egli prosegue) « *Ex his Diatonum modulamur, ab acuto versus grave per tonum, et tonum, et hemitonium: contra a gravi acutum versus per hemitonium, et tonum, et tonum. Chroma in gravem sonum defertur per trihemitonium, et hemitonium, et hemitonium: in acumen, contrario modo, per hemitonium, et hemitonium, et trihemitonium. Harmonia in gravem sonum descendit per ditonum, et diesin, et diesin: in acumen vero contra ascendit per diesin, et diesin, et ditonum.* »

(4) I suoni non sono che posizioni di voce, e variano al variare di questa. La distanza fra una posizione e un' altra, ossia fra suono e suono, dicesi *intervallo*. L' intervallo principale che dà regola agli altri, dicesi *tono*. Questo ne ha de' minori, che sono il *semitono*, cioè mezzo tono, la *diesi*, che è una quantità di tono, ed il *tremitono*, che è un tono e mezzo: il *ditono* poi consta di due toni. La progressione de' suoni successivi che fra noi dicesi *Scala musicale*, presso i Greci chiamavasi *Tetracordo*, il quale era una progressione di quattro suoni successivi e determinati sopra quattro corde di uno strumento musicale. Secondo poi i diversi intervalli che assumevansi per formare i quattro suoni, ne' quali la quarta era divisa, risultavano ben anco diversi i generi dei Tetracordi. Questi generi nell' armonia sono fra loro come i suoni che compongono le quarte.

toni continuati, ed il terzo, che è un semitono, compisce l' intervallo del suo tetracordo. E così ogni tetracordo in ciascheduno dei tre generi viene ad essere pareggiato con due toni ed un semitono. Ma quando i tetracordi si considerano separatamente ne' termini di ciascun genere, allora vi ha dissomiglianza nella disposizione degl' intervalli. Ha dunque la natura distinto nella voce gl' intervalli de' toni, de' semitoni e de' tetracordi, e ne ha definite le qualità con certe modificazioni di distanze; le quali teorie conosciute e praticate dagli artefici che fabbricano gli organi [1], siccome cose già stabilite dalla natura, avviene perciò che diano a' medesimi quella perfezione che lor si conviene.

I Suoni, che in greco diconsi *Phthongi* (ital. *Ftongi*), in ciascuno de' tre generi sono diciotto [2]: otto de' quali sono in tutti e tre i generi *perpetui*

(1) Il Galiani e l'Orsini, pigliando il lat. vocabolo *Organa* nel significato generico di *Strumenti*, non pare che facessero distinzione tra quelli che dall' artefice ripetono l' armonia e l' intonazione, da quelli che l' una e l' altra ricevono dalla mano del suonatore. Benchè gli Antichi chiamassero *Organa* tanto gli stromenti *inflatili*, come i *tensili* e *pulsatili*, tuttavia chiaro è che Vitruvio qui parla dei primi, come sarebbe il *Calamo Pastorale*, la *Tibia semplice*, *doppia* e *utricolare*, la *Siringa*, l' *Organo Idraulico*, e simili. Di quest' ultimo dice Svetonio che Nerone soleva gran parte del giorno *per Organa hydraulica novi et ignoti generis circumducere* (In Ner. c. 41). Veggasi Meibomio, *Antiquae Musicae Scriptores*; ed il Bianchini, *De Tribus generibus Instrumentorum*.

(2) I *Phthongi*, cioè i *Suoni della Musica armonica* sono innumerabili: ma codesti loro infiniti modi sono stati determinati a diciotto in ciascun genere, come si dimostra nella seguente Tavola.

SUONI DEL DIATONICO

A. Proslambanomenos
b. Hypate-hypaton
C. Parhypate-hypaton
D. Lichanos-hypaton diatonico
E. Hypate-meson
F. Parhypate-meson
G. Lichanos-meson diat.
a. Mese.
b. Trite-synemmenon
c. Paranete-synemm. diat.
d. Nete-synemmenon
B. Paramese
c. Trite-diezeugmenon
d. Paranete-diezeug. diat.
e. Nete-diezeugmenon
f. Trite-hyperbolaeon.
g. Paranete-hyperbolaeon diat.
aa. Nete-hyperbolaeon

SUONI DEL CROMATICO

A. Proslambanomenos
b. Hypate-hypaton
C. Parhypate-hypaton
※ C. Lichanos-hyp. cromatico
E. Hypate-meson
F. Parhypate-meson
※ F. Lichanos-meson crom.
a. Mese
b. Trite-synemmenon
b. Paranete-synemm. crom.
A. Nete-synemmenon
B. Paramese
c. Trite-diezeugmenon
※ c. Paramese-diez. crom.
e. Nete-diezeugmenon
f. Trite-hyperbolaeon
※ f. Paranete-hyperb. crom.
aa. Nete-hyperbolaeon

SUONI DELL' ENARMONICO

A. Proslambanomenos
× B. Hypate-hypaton
b. Parhypate-hypaton
C. Lichanos-hypat. enarmonico
E. Hypate-meson
× E. Parhypate-meson
F. Lichanos-meson enarm.
a. Mese
× a. Trite-synemmenon
b. Paranete-synemm. enarm.
d. Nete-synemmenon
B. Paramese
× b. Trite-diezeugmenon
c. Paranete-diez. enarm.
e. Nete-diezeugmenon
× e. Trite-hyperb. enarm.
f. Paranete-hyperb. enarm.
aa. Nete-hyperbolaeon.

(Veggasi Tav. XXXII).

Avvertasi però, che naturalmente soltanto nell' Enarmonico i suoni sono diciotto; ma negli altri due generi la enumerazione è artificiosa: poichè nel Diatonico sono sedici, essendo una sola e la stessa corda tanto la *Paranete-synemmenon*, e la *Trite-diezeugmenon*, come pure la *Nete-synemmenon*, e la *Paranete-diezeugmenon*. Nel Cromatico poi sono diciassette, poichè la *Paranete-synemmenon*, e la *Paramese* sono anch' esse una sola e la stessa corda.

e *stabili;* i rimanenti dieci, solendo comunemente modularsi, sono perciò *mobili*, o *vaganti*. Gli Stabili sono quelli che, posti fra i mobili, congiungono un tetracordo coll' altro, e, con tutta la differenza de' generi, rimangono sempre ne' medesimi luoghi; e vengono così denominati: *Proslambanomenos*, *Hypate-hypaton*, *Hypate-meson*, *Mese*, *Nete-synemmenon*, *Paramese*, *Nete-diezeugmenon*, *Nete-hyperbolaeon* (1).

I Mobili poi sono quelli che, distribuiti in ogni tetracordo fra gl' immobili, mutano luogo secondo la diversità de' generi e de' luoghi; ed i loro nomi sono questi: *Parhypate-hypaton*, *Lichanos-hypaton*, *Parhypate-meson*, *Lichanos-meson*, *Trite-synemmenon*, *Paranete-synemmenon*, *Trite-diezeugmenon*, *Paranete-diezeugmenon*, *Trite-hyperbolaeon*, *Paranete-hyperbolaeon* (2).

Questi dunque, perchè son mobili, ricevono in ogni genere diverso valore, avendo gl' intervalli e le distanze crescenti. Così il *Parhypate* nel genere *armonico* è distante dall' *Hypate* una diesi: nel *cromatico*, cambiandosi, è distante un semitono; nel *diatonico* poi un tono (3). Il *Lichanos*, che chiamasi *armonico*, è distante dall' *Hypate* mezzo tono; nel *cromatico* avanzasi a due mezzi toni, e nel *diatonico* perfino a tre. Così i dieci suoni, stante le traslazioni che soffrono in ogni genere, formano tre varie modulazioni.

Ma i Tetracordi sono cinque: il primo, ch' è il più grave, dicesi dai Greci *Hypaton* (4): il secondo, ch' è quello di mezzo, chiamasi *Meson;* il terzo ch' è il congiunto, nominasi *Synemmenon:* il quarto, perchè disgiunto, viene chiamato *Diezeugmenon;* ed il quinto perchè acutissimo, dicesi *Hyperbolaeon*.

Le Consonanze che naturalmente l' uomo può modulare, e che da' Greci diconsi *Sinfonie*, sono sei (5): *Diatessaron*, *Diapente*, *Diapason*, *Diapason*

(1) In italiano si chiamano in quest' altro modo: *Aggiunto*, *Primo dei primi*, *Primo dei mezzi*, *Mezzano*, *Ultimo dei congiunti*, *Presso al mezzano*, *Ultimo dei disgiunti*, *Ultimo degli eccellenti*. Veggasi per maggiore intelligenza (Tav. XXXII. Fig. 1) il sistema di Aristosseno, esposto dal Perrault, nella Tavola che racchiude la massima parte di quelle cose che nel testo di Vitruvio riguardano la Musica antica. Codesta Tavola chiamavasi dagli Antichi *Diagramma*. Essa presentava all' occhio l' estensione generale di tutti i suoni di un sistema, o ciò che presso noi si dice *Scala gamma*, *Tastiera*. Nella biblioteca de' Cisterciensi di S. Michele di Murano presso Venezia trovasi un codice originale del secolo XII. o XIII., nel quale si osserva aggiunto un Trattato o Commentario di Aristosseno inedito, e diverso da quello che corre sotto il nome di questo autore. Chi bramasse erudirsi su questa materia vegga l' Appendice del tom. V. Traduz. de' Viag. d' Anac. in Grec.

(2) Codesti si esprimono in italiano come segue: *Vicino al primo de' primi*, *Indice dei primi*, *Vicino al primo dei mezzi*, *Indice dei mezzi*, *Terzo dei congiunti*, *Presso l' ultimo dei congiunti*, *Terzo dei disgiunti*, *Presso all' ultimo dei disgiunti*, *Terzo degli eccellenti*, *Presso all' ultimo degli eccellenti*.

(3) Il Meibomio, il Perrault ed il Galiani, in luogo di *in diatono vero tonum*, leggono *in diatono quoque hemitonium*. Il Poleni peraltro ed il Newton provano con valide ragioni doversi attenere alla prima lezione.

(4) L' epiteto d' *hypaton*, cioè *supremo*, sembrerebbe non convenire a questo tetracordo, che in posizione di voce è il più basso; ma gli Antichi formavano la scala de' suoni al contrario de' Moderni, segnando i più gravi sopra, invece che sotto; benchè qui si veggano segnati nella prima Tavola con quell' ordine che gli ha posti l' autore Angelini Bontempi quivi citato.

(5) La Scala degli Antichi non arrivava che a due ottave; e perciò dice Vitruvio che le consonanze sono sei, perchè di tante e non più erano capaci quelle due ottave. Le suddette voci greche poi corrispondono nella nostra lingua alle seguenti. *Diatessaron*, Quarta; *Diapente*, Quinta; *Diapason*, Ottava; *Diapason* con *diatessaron*, Quarta sopra l' ottava; *Diapason* con *diapente*, Quinta sopra l' ottava; *Disdiapason*, Ottava dell' ottava. Se però ben si considerino, anzichè sei, sono soltanto tre consonanze; non essendo le tre ultime che una ripetizione delle tre prime all' ottava sopra.

con *diatessaron*, *Diapason* con *diapente*, e *Disdiapason*. Desse perciò hanno avuto il nome dal loro numero, poichè, essendo la voce situata in quella perfezione a cui può arrivare un suono, se nel cangiamento che fa modulando giugne al quarto suono, chiamasi *Diatessaron*; se giugne al quinto, *Diapente*; se all' ottavo, *Diapason*; se all' ottavo e mezzo, *Diapason* e *diatessaron*; se al nono e mezzo, *Diapason* e *diapente*; se al decimo quinto, *Disdiapason*. Imperocchè fra due intervalli, tanto di suoni di corde che di posizioni di voce, non possono darsi consonanze sia nella *terza*, che nella *sesta* e nella *settima*: bensì soltanto, come si è detto innanzi, il *Diatessaron* ed il *Diapente* (cioè la *quarta* e la *quinta*), e queste ripetute fino al *Disdiapason* (cioè all' *ottava dell' ottava*) formano le giuste consonanze naturali della voce: le quali consonanze nascono dall' unione de' suoni, che accennammo dirsi in greco *Phthongi*.

CAPO V.

De' Vasi del teatro.

Con le anzidette investigazioni pertanto, dedotte da regole matematiche, si formeranno i Vasi di rame, adatti alla capacità del Teatro; e si dovranno costruire di tale maniera, che ad un tocco [1] rendano i suoni del *Diatessaron*, del *Diapente*, e così di séguito fino al *Disdiapason*. Formate poscia le Celle fra i sedili del teatro, vi si debbono disporre a tenore delle regole musiche, ed in maniera che non tocchino in alcuna parete, e vi rimanga intorno intorno, e per di sopra, dello spazio vuoto: si pongano anche riversati, ed abbiano, dalla parte che riguarda la scena, i sottoposti cunei non meno alti di mezzo piede; e nella fronte di queste celle vi si lascino aperti de' fori, sopra i letti de' gradi inferiori, della lunghezza di due piedi e dell' altezza di mezzo piede [2].

Quanto poi ai luoghi ne' quali si dovranno porre in opera codeste celle, si osserverà la seguente regola [3]; cioè: se il teatro non sarà di grande

(1) Non è già che codesti vasi si suonassero con martelli, come alcuni supposero, ma bensì sperimentavansi co' martelli se rendevano il tono che si bramava. Dessi erano in forma di *campana*, e di grandezza diversa. Io ho più volte sperimentato sul clavicembalo, che le corde per *diapason* oscillano, e tramandano la loro voce senza essere tocche da corpo alcuno, o dai martelli della tastiera, allorchè con un altro istrumento si vibra una voce qualunque, che sia perfettamente consonante colle rispettive ottave del clavicembalo. Così avrà risultato la riverberazione della voce di que' vasi, o campane, ne' teatri, qualora però i toni musicali fossero portati a tale perfezione di consonanza da produrre l' oscillazione, e recar con essa, per così dire, dolci vibrazioni all' orecchio degli uditori. Veggasi Tav. XXXI. Fig. 3. De' vasi sonori de' teatri.

(2) Veggansi le dimostrazioni delle Celle alla Tav. XXXI. Fig. 3 e 4.

(3) Le Celle delle campane non potevano essere situate se non nel giro dei muri verticali delle precinzioni; poichè se si fossero collocate nei gradi o sedili, come ha espresso il Galiani nelle sue Figure 2, 3 e 4., deriverebbero i seguenti difetti, cioè: che la voce originale del cantante, o di un istrumento, non potrebbe giugnere liberamente ai vasi sonori, per essere impediti i fori delle celle allorchè siedono gli spettatori: che i vasi corrispondenti all' *Hypaton* gravissimo, ed al *Mese* medio, che devono essere di grande ampiezza per corrispondere al tono, non capirebbero nelle celle; ed in fine che

ampiezza, si destini il giro delle celle alla metà dell' altezza della gradinata, le quali saranno tredici di numero, e fatte a vòlta, distanti fra loro per dodici intervalli eguali, affinchè quei toni, di cui innanzi si è parlato, e che suonano il *Nete-hyperbolaeon*, si situino per i primi nelle celle che sono alle due estremità del giro d' ambe le parti: i secondi presso ai due ultimi suonino il *Diatessaron* al *Nete-diezeugmenon:* i terzi, il *Diatessaron* al *Paramese:* i quarti, il *Diapente* al *Nete-synemmenon:* i quinti, il *Diatessaron* al *Mese;* ed i sesti, il *Diatessaron* all' *Hypate-meson.* In mezzo avvene uno, che è il *Diatessaron* all' *Hypate-hypaton.* Così con tal espediente la voce partendo dalla scena, come dal suo centro, si spande intorno, e percuotendo la cavità di ciaschedun vaso, produrrà un suono crescente in chiarezza, ed una conveniente armonica consonanza.

Ma se la vastità del teatro sarà grande, allora l' altezza della gradinata si divida in quattro parti, affinchè possan praticarvisi tre registri di Celle collocate a traverso: uno de' quali per l' *armonico*, l' altro pel *cromatico*, ed il terzo pel *diatonico.* Il primo, cominciando abbasso, servirà per i toni armonici, siccome si è detto qui innanzi pel teatro piccolo. In quello di mezzo, i primi vasi in ambe l' estremità del giro saranno quelli che avranno il suono *Hyperbolaeon* cromatico [1]: i secondi appresso quelli, il *Diatessaron* al *Diezeugmenon* cromatico: i terzi, il *Diapente* al *Synemmenon* cromatico [2]: i quarti il *Diatessaron* al *Mese* cromatico: i quinti, il *Diatessaron* all' *Hypaton* cromatico; ed i sesti, il *Paramese*, il quale accorda con

la direzione de' raggi della voce A B (Tav. XXXI. Fig. 2) che parte dalla scena, non potrebbe giugnere direttamente al labbro de' vasi, onde ottenerne il rimbombo, se non si collocassero nel muro espresso nella succitata Figura.

(1) Con queste voci *Hyperbolaeon*, *Diezeugmenon*, ec., Vitruvio nomina i Tetracordi, e non già i Suoni: forse gli ha per brevità tralasciati, e così può credersi, poichè rimette qui appresso i leggitori alla Tavola di Aristosseno. Seguono pertanto in codeste Tavole i toni che formano il registro *Diatonico*, *Cromatico*, ed *Armonico*, per le posizioni de' vasi.

Registro Diatonico

1	Paranete-hyperbolaeon
2	Paranete-diezeugmenon
3	Paranete-synemmenon
4	Lichanos-meson
5	Lichanos-hypaton
6	Proslambanomenos
.	Mese
6	Proslambanomenos
5	Lichanos-hypaton
4	Lichanos-meson
3	Paranete-synemmenon
2	Paranete-diezeugmenon
1	Paranete-hyperbolaeon

Registro Cromatico

1	Trite-hyperbolaeon
2	Trite-diezeugmenon
3	Paranete-synemmenon
4	Lichanos-meson
5	Lichanos-hypaton
6	PARAMESE
.	
6	PARAMESE
5	Lichanos-hypaton
4	Lichanos-meson
3	Paranete-synemmenon
2	Trite-diezeugmenon
1	Trite-hyperbolaeon

Registro Armonico

1	NETE-hyperbolaeon
2	NETE-diezeugmenon
3	PARAMESE
4	NETE-synemmenon
5	MESE
6	HYPATE-meson
.	HYPATE-hypaton
6	HYPATE-meson
5	MESE
4	NETE-synemmenon
3	PARAMESE
2	NETE-diezeugmenon
1	NETE-hyperbolaeon

(2) Il *Cromatico synemmenon* ha il medesimo valore e suono che il *Paramese*, come osservasi nella Tav. XXXII.

l'*Hyperbolaeon* cromatico in *Diapente*, e col *Mese* cromatico in *Diatessaron*. In mezzo nulla devesi collocare, poichè non avvi alcun suono di genere cromatico, il quale co' summentovati faccia accordo di consonanza.

Nella più alta divisione poi del registro de' fori, cominciando dalle prime celle delle due estremità del giro, si pongano per i primi que' vasi del suono *Hyperbolaeon* diatonico: nei secondi il *Diatessaron* al *Diezeugmenon* diatonico: nei terzi il *Diapente* al *Synemmenon* diatonico: nei quarti il *Diatessaron* al *Mese* diatonico: nei quinti il *Diatessaron* all' *Hypaton* diatonico; e nei sesti il *Dyatessaron* al *Proslambanomenos*. In mezzo il *Mese*, il quale accorda in consonanza di *Diapason* col *Proslambanomenos*, e di *Diapente* coll' *Hyperbolaeon* diatonico. Che se alcuno volesse con ispeditezza ridurre a perfezione codeste cose, osservi alla fine del Libro la Tavola disegnata colle regole della Musica, quale ci ha lasciata Aristosseno [1] formata con gran sapere e fatica colle divisioni generali de' toni. Quindi chi porrà attenzione a queste regole, sì riguardo alla natura della voce, che al diletto degli ascoltanti, potrà ridurre agevolmente i teatri alla miglior perfezione.

Per avventura potrebbe dirsi da taluno, che in Roma si sono eretti in ogni anno molti teatri, eppure in nessuno di essi venne osservata alcuna di siffatte pratiche. Ma in questo avrebbe errato, poichè tutti i teatri pubblici sono costrutti di legname: onde vi sono molti intavolati che necessariamente rimbombano. Ciò si può anche ravvisare quando i citaredi vogliono cantare su i toni acuti, i quali rivolgonsi verso le porte della scena, cosicchè coll' ajuto delle medesime assicurano la risonanza della loro voce. Ma quando i teatri si hanno a costruire di materiali solidi, cioè di cementi, di pietre, e di marmo [2], che non possono mai risuonare, allora è necessario usare quelle regole che si sono qui innanzi dichiarate.

Che se poi si ricercasse in qual teatro siansi eseguite siffatte cose, certo che non ne abbiamo qui in Roma da poter mostrare, ma sibbene in alcune contrade d' Italia, ed in molte città della Grecia: in prova di che troviamo scritto, che L. Mummio, avendo smantellato il teatro di Corinto, trasportò a Roma i vasi che vi erano di bronzo, il qual bottino ei consacrò al tempio della Luna.

Vi furono ancora molti ingegnosi Architetti, i quali, fabbricando teatri

(1) Veggasi Tav. XXXII., e nota 1 fac. 132.

(2) Gli antichi Romani costrussero per molto tempo Teatri di legno, tutte le volte che presentavansi occasioni di dare al popolo imponenti spettacoli. Si costruirono quindi de' teatri versatili. A' tempi di Vitruvio sembra non esistesse in Roma altro teatro di pietra, fuor quello di Pompeo, potendosi ciò, benchè indirettamente, ricavare dall' antecedente lib. III. cap. 2, ove leggesi, *quemadmodum est Fortunae equestris ad theatrum lapideum*. Ora coll' accennare come cosa singolare un teatro di pietra, e sapendosi che il più antico sia stato quello di Pompeo, evidentemente dimostra che di questo non d' altri egli parla. Da Dione lib. XIII. si raccoglie che codesto teatro fu dedicato l' anno 669 dalla fondazione di Roma, cioè 27 anni prima che Ottaviano Cesare fosse salutato col nome di Augusto; e siccome dopo tal epoca Vitruvio dedicò a questo Imperatore il suo Trattato di Architettura, così avrà egli potuto esaminare ed ammirare co' proprj occhi il detto teatro di pietra.

in piccole città, vi praticarono per economia vasi di creta, che rendevano i sopraddetti suoni; e, dispostili colle medesime regole, ne conseguirono utilissimi effetti.

CAPO VI.

Della maniera di formare la pianta del' Teatro.

La forma poi del Teatro si dee fare in questo modo. Determinata che sia la grandezza della cavea, e stabilito il centro nel mezzo, vi si descriva intorno la circonferenza, dentro la quale si delineeranno quattro triangoli equilateri (1) ed equidistanti coi loro vertici (2), i quali tocchino la circonferenza del circolo descritto; al modo appunto che gli Astrologi sogliono praticare nel descrivere i dodici Segni celesti, atteso la convenienza che la Musica ha co' Pianeti (3).

Di uno di codesti triangoli si prenda quel lato che sarà più prossimo alla Scena, in quel luogo ove taglia la circonferenza del circolo, ed ivi appunto si stabilisca la fronte della detta scena. E dal centro di esso circolo si conduca una linea paralella a codesta fronte, la quale separi il palco del proscenio dall' area dell' orchestra. In cotal guisa il palco riescirà più vasto che non è quello de' Greci: poichè tutti gli attori presso i Romani agiscono sulla scena (4); e nell' orchestra sono i luoghi destinati pei

(1) Egli è evidente che codesti triangoli abbiansi a descrivere nel fondo della cavea del teatro, poichè Vitruvio ha detto *in ima circinatione*, e non altrimenti nel circolo esteriore della fabbrica, come interpretarono il Cesariano, il Caporali, il Barbaro, ed altri: conciossiachè Vitruvio determina il diametro minore, ossia il raggio della cavea, come il modulo della fabbrica, e perchè così richiede il buon ordine; cioè, che dal diametro dell' orchestra debbansi anche stabilire le grandezze reali del teatro. Bisogna qui perciò distinguere due sorta di diametri nell' orchestra: cioè il maggiore, che è il diametro del circolo; ed il minore, che è il semidiametro, ossia la lunghezza dell' orchestra. Il teatro di Marcello in Roma, il quale dovette essere della massima grandezza, aveva il diametro maggiore di piedi CXCIV. Vedi Serlio lib. III. fac. 43, ove parla del teatro di Marcello.

(2) Vale a dire, che la circonferenza sia divisa dai vertici dei triangoli equilateri in dodici parti equidistanti.

(3) Questo confronto dell' Astrologia (o modernamente *Astronomia*) colla Musica, si è già accennato da Vitruvio (lib. I. cap. 1). Fu creduto da Pitagora che i Cieli procedessero nei loro movimenti con l' armonia della Musica. *Mundum ipsum ratione esse compositum, quam postea sit lyra imitata,* dice Quintiliano (*Instit. Orat.* lib. I. cap. 10): (Veggasi inoltre *Dom. Aulisj De Harmonia Timaica.* Napoli 1694). Gli Antichi ragguagliarono un istrumento *ettacordo*, cioè *di sette corde*, ai sette Pianeti, coi seguenti nomi: La *Hypate* riferivasi alla Luna: la *Parhypate* a Mercurio: l' *Hyperparhypate* a Venere, e così il *Lichanos*: la *Mese* al Sole: la *Paramese* a Marte: la *Paranete* a Giove; ed il *Nete* a Saturno. Anco l' Architettura concorre coll' Astrologia e la Musica nel determinare le proporzioni degli edifizj, usando le figure geometriche, siccome ha fatto Vitruvio ne' teatri; e ciò, a detto di lui (lib. I. cap. 1), avviene perchè *omnibus doctrinis multae res, vel omnes communes sunt.* Anche colla Fisica e la Matematica può l' Architettura aver relazione, usando la Parabola e l' Iperbole.

(4) Dicendoci Vitruvio che tutti gli Attori del teatro Latino agivano sulla Scena, anche i Suonatori avranno dunque avuto un luogo appartato sul *Proscenio;* non avendo i Latini usato l' *Iposcenio,* il quale presso i Greci era il Luogo destinato alle sinfonie. Usa qui poi Vitruvio la voce *Scena* in luogo di *Proscenium.* I teatri antichi di Pompei e d' Ercolano hanno l' altezza del piano del proscenio, verso l' orchestra, decorata di alternate edicolette rettilinee e curve a guisa di nicchie. Codesti monumenti sono per avventura i soli che possano apprestar lumi importanti sulla materia che riguarda la Scena degli antichi teatri.

sedili de' Senatori: l'altezza poi di questo palco non sia maggiore di piedi cinque, acciocchè quelli che siedono nell' orchestra possano ravvisare i gesti di tutti gli attori. I Cunei [1], ove siedono gli spettatori nel teatro, siano in questa guisa compartiti, cioè: che gli angoli de' triangoli, i quali toccano la linea della circonferenza, servano a dirigere le scalinate che s' innalzano frammezzo i cunei, fino alla prima precinzione: al disopra poi le scalinate, poste in modo alternativo, faran sì che il mezzo de' cunei superiori corrisponda alle scalinate inferiori. Queste scalinate saranno al basso in numero di sette, ed i rimanenti cinque punti della periferia distribuiranno l'ordine della scena: il cui punto di mezzo debbe avere in faccia la porta reale: i due punti da destra e da sinistra additeranno il luogo alle porte delle foresterie; e gli ultimi due riguarderanno i passaggi che sono sulle cantonate [2]. I gradi poi, ove siedono gli spettatori non siano alti meno di venti digiti, nè più di ventidue; e la larghezza de' medesimi non sia oltre i due piedi e mezzo, nè meno di due [3].

(1) Cunei si chiamavano gli Scaglioni ove sedevano gli spettatori. I diversi ordini dei cunei erano divisi dalle precinzioni, e dalle scale di ascesa, le quali, essendo regolate dai raggi che partivano dal centro dell' orchestra, formavano appunto la figura di *conj*. Codesti ordini di sedili, in siffatta guisa ripartiti, servivano a distinguere quella parte che occupavasi dai Magistrati, e perciò detta *Buleuticos*, da quella dei Giovani detta *Ephebeos*, e da quella destinata ai Cavalieri ed al Popolo. *Discuneato* perciò dicevasi Colui che era espulso dal teatro.

(2) La figura della pianta (Tav. XXXIII. Fig. 1) che qui esibisco, è appoggiata agli studj da me fatti sugli avanzi del Teatro di Marcello, dispostevi le parti in modo che corrispondano ai precetti di Vitruvio. Ho creduto pur conveniente, per la migliore intelligenza della materia, di recare nella Fig. 4 i vestigi della Scena, del Proscenio, del Postscenio, e delle Cantonate del surriferito Teatro di Marcello, come riscontransi intagliati ne' marmi antichi della pianta di Roma, da me osservati nella parete dello scalone del Museo Capitolino, ed illustrati dal Bellori. Codesti frammenti formavano parte del pavimento del Tempio di Romolo, ora Chiesa di S. Cosmo e Damiano al Foro romano. Nella Tav. XXXIV. poi, Fig. 1, 2 e 3 sono dimostrati: 1.° lo spaccato per il lungo, coi porticati dietro la scena; 2.° il prospetto della scena; 3.° il fianco esterno che corrisponde anco alla metà della facciata del teatro.

(3) Il piede antico, adoperato qui da Vitruvio, era partito in sedici digiti, ossia once, ed era quello che conteneva quattro palmi minori, ciascuno dei quali era diviso in quattro digiti. Gli eruditi trovano che il piede romano sia il *dodrante*, cioè tre quarti del piede greco; così il *dodrante* del piede romano antico corrisponde al moderno palmo di passetto d' architetto, cioè ad once dodici: sembra adunque che la sua derivazione rimonti ad una data assai antica. M. Petit stabilisce che il piede antico di sedici digiti sia eguale ad undici pollici del piede reale di Parigi. Questa misura di undici pollici eguaglia once sedici di passetto, come effettivamente è quello del Campidoglio. Nel profilo qui delineato per esempio (Tav. XXXI. Fig. 2) ciascun ordine di sedili rimane diviso in dieci parti, ed ogni parte, essendo la larghezza d' un grado, si è stabilita larga due piedi e quattro digiti. L' altezza del fianco della precinzione, o strada, debb' essere analoga all' altezza de' gradi. Avendo dunque determinata la larghezza di un grado di piedi due e quattro digiti, e l' altezza di piedi uno ed un quarto, codesta ragione sarà come 36 a 20. Vitruvio (lib. V. cap. 4) la vuole regolata da una linea retta che tocchi tutti gli angoli de' gradi, perchè non resti impedita la voce (Vedi Tav. XXXI. Fig. 2): ma egli non prescrive alcuna misura per la larghezza di codesto ripiano o strada. Leon-Battista Alberti (Archit. lib. VIII. cap. 7) vuole che il ripiano sia il doppio più largo del grado, il quale perciò nell' esempio della suddetta Fig. 2 sarebbe di piedi quattro ed otto digiti. Adunque facendosi l' analogia 36: 20: : 72: 40, sarà alto il fianco del ripiano piedi due ed otto digiti.

CAPO VII.

Del Portico, e delle altre parti del Teatro.

Il tetto del Portico, il quale poggia al sommo termine della scalinata facciasi a livello dell' altezza della Scena; perciocchè la voce, vieppiù spandendosi, giugnerà con egual forza sino ai più alti gradi, ed al tetto. Che se l' edifizio non sarà egualmente alto, la voce rimarrà indebolita a quell' altezza cui giugnerà più presto.

Si prenda poscia la sesta parte del diametro [1] dell' orchestra, dagl' inferiori gradi per diritto alla scena, e con questa misura si taglino a piombo l' estremità della Scalinata, e d' ogni intorno ove vanno gl' ingressi; e dove cade il taglio ivi dovran collocarsi i sopralimitari de' medesimi ingressi, i quali avranno per tal guisa convenevole altezza [2].

La lunghezza della Scena dee farsi il doppio del diametro dell' orchestra [3]. L' altezza del piedestallo da sopra il livello del palco [4], insieme colla sua cimasa e base, sia la duodecima parte del diametro dell' orchestra [5]. Sopra del piedestallo vanno poste le colonne, alte, con le basi ed i capitelli, la quarta parte del medesimo diametro. L' intavolato co' suoi adornamenti sarà il quinto dell' altezza delle colonne. Il pluteo superiore, colla sua base e cimasa, sia la metà del piedestallo inferiore. Le colonne sopra codesto pluteo siano un quarto meno alte [6]

(1) Per diametro dell' orchestra qui dee intendersi il diametro minore, cioè la distanza che dal centro passa alla circonferenza. Vitruvio da codesto diametro regola le sezioni da farsi nella gradinata, per praticarvi gl' ingressi e le porte che introducono nell' orchestra: ma per regolare gli ordini della scena debbesi usare il diametro maggiore dell' orchestra, come qui prescrive Vitruvio.

(2) Codesti tagli, nella figura data per esempio, sono alti piedi 10, ch' è la sesta parte del minore diametro dell' orchestra. Dessi vengono regolati dagli angoli de' triangoli iscritti nel cerchio dell' orchestra, come dimostrasi nella Tav. XXXIII. Fig. 1, 2.

(3) Se dunque l' orchestra sarà lunga piedi 120, come nella qui delineata Tav. XXXIII., la scena risulta della lunghezza di piedi 240.

(4) Non ci è noto se il palco degli antichi stesse in pendenza, come sono i palchi de' moderni teatri. Non facendosene parola da Vitruvio, è da supporsi che fosse in piano.

(5) Il piedestallo in questo luogo viene denominato *Podium*, forse perchè non vi ha piedestallo isolato, e perchè continua, fuorchè dove hanno luogo le porte della scena. Desso è alto piedi dieci, che corrisponde al terzo dell' altezza della colonna, che è di piedi trenta, ed ha la figura di un basamento.

(6) Dicendoci Vitruvio che le colonne del secondo ordine sono alte un quarto meno di quelle di sotto, e così pure quelle del terzo: egli è evidente che debbano esse regolarsi come si è detto del Foro, perchè siano un quarto meno grosse delle inferiori. (Veggasi la nota 4 fac. 117, e la nota 5 fac. 118 del cap. I. di questo medesimo Libro). Ho introdotto al terz' ordine della scena le Cariatidi, non mancando esempj antichi nel tempio greco di Selinunte in Sicilia, del Panteon a Roma, ed altri: e più ancora mi sono indotto a siffatta decorazione per le testimonianze che si hanno da Plinio circa il numero straordinario di statue di bronzo o di marmo, che s' impiegavano per ornamento de' teatri (Vedi nota 1 fac. 122). Volendo stabilire regolarmente la pianta e le elevazioni dei teatri antichi, importa per primo elemento il descrivere l' orchestra; e attribuire al suo intero diametro la misura reale di piedi divisi in sedici once, o digiti. Da codesto diametro poi si deducono le altezze degli ordini della scena, o due o tre che si vogliano; e questi ordini indicano il numero, e la dimensione de' gradi e de' sedili, e l' altezza del portico superiore, che risultano appunto entro que' limiti superiormente suggeriti da Vitruvio.

di quelle di sotto: e l'intavolato co' suoi adornamenti un quinto della medesima colonna. Così parimente ove occorresse porvi il terz' ordine, il piedestallo corrispondente sarà alto la metà di quello del second' ordine, e le colonne ancora il quarto meno alte di quelle dell' ordine di mezzo; e parimente l' intavolato di esse colonne avrà un quinto della loro altezza.

Non possono però le medesime simmetrie corrispondere in tutti i teatri alle medesime regole, e produrre lo stesso effetto: ma dee l' Architetto avvertire a quelle proporzioni che sono da seguirsi per ottenere la simmetria, ed attenersi a quelle regole colle quali conviene modificare le misure per conformarsi alla natura del luogo, ed alla grandezza dell' opera. Imperocchè sonovi alcune parti le quali è indispensabile tenerle sempre della medesima grandezza, vogliasi in un teatro piccolo ovvero in uno grande, e ciò per effetto del loro uso: quali sono i gradi, i ripiani, i plutei, i passaggi, le scale, i pulpiti, i tribunali [1], ed altre cose che vi occorrono di fare, nelle quali la necessità costringe allontanarsi dalla solita simmetria per non impedirne l' uso. Parimente ove, per la scarsezza dei materiali, mancassero marmi, legname, ed altre cose necessarie per la fabbrica, il togliere e l' aggiungere alcun poco, purchè ciò non si faccia capricciosamente, ma bensì con giudizio, non sarà giammai fuor di proposito: ma perchè ciò avvenga, dovrà l' Architetto esser esperto, nè privo d' immaginativa e sottigliezza d' ingegno.

Anco la Scena avrà le sue parti ragionate, cosicchè la porta di mezzo sia ornata a guisa di Aula reale: a destra ed a sinistra saranno le Foresterie [2], ed appresso a queste i luoghi destinati per le Decorazioni; i quali dai Greci chiamansi *Periacti*, perchè in essi stanno le macchine triangolari che si girano [3], aventi ciascuna tre specie di decorazioni diverse, le quali, o cambiandosi il soggetto dell' opera, o giugnendo gli Dei accompagnati da' tuoni repentini, si girano, e cambia col loro volgersi l' aspetto della decorazione. Appresso questi luoghi seguono poi gli angoli delle cantonate che sporgono innanzi, ove sono gl' ingressi di fianco pe' quali si entra nella Scena, fingendo venirsi per l' uno dal foro, e per l' altro dalla campagna [4].

(1) Pel Tribunale dovrebbe intendersi il *Timele*, parte del teatro greco, siccome lo chiama Polluce, *βήματι οὖσα, aut tribunal quoddam est.* I Latini non ebbero alcun bisogno di questa parte, poichè facevano tutte le azioni sul palco, il quale era assai ampio: poteva piuttosto presso di loro essere un pulpito, ove stesse l'Annunziatore degli spettacoli.

(2) Le porte Ospitali erano quelle che succedevano immediatamente presso la porta regia di mezzo. Esse erano ornate per di dentro a guisa di case destinate per alloggio de' forestieri. Allorchè si recitava la Tragedia, la porta destra soltanto spettava ai forastieri.

(3) Codesti prismi versatili di figura triangolare, per essere rimirati da tutto il teatro, dovettero essere posti in facciata, e lungo la fronte della scena; e saranno anche stati assicurati al piede ed alla sommità perchè non impedissero gl' ingressi alle cantonate. Anche addentro gl' ingressi medesimi delle cantonate dovevano aver luogo distinte decorazioni, siccome accenna Polluce. Codeste macchine triangolari portavano in ogni faccia una dipintura diversa, per mutare la scena, a norma delle circostanze della rappresentazione.

(4) Pare che codesti ingressi delle cantonate servissero agli attori per entrare in iscena, come Vitruvio e Polluce si esprimono; il primo dicendo: *Una a foro, altera a peregre aditus in sce-*

CAPO VIII.

Delle tre specie di Scene, e de' Teatri Greci.

Le specie delle Scene sono tre: una, che si dice *Tragica*, l' altra *Comica*, e la terza *Satirica*. Gli ornamenti di esse sono fra loro diversi, e formati con differente compartimento; perchè le *tragiche* sono adorne di colonne, frontespizj e statue, ed altri simili ornamenti regj: le *comiche* poi rappresentano edifizj di persone private, con logge sporgenti, e facciate disposte con finestre all' uso de' comuni edifizj: le *satiriche* finalmente sono adorne d' alberi, spelonche, monti, ed altre cose campestri, ad imitazione de' paesi dipinti.

Ne' teatri Greci (1) non debbono farsi tutte le cose con le medesime regole; e primieramente, ove i Latini nella pianta della cavea descrivono quattro triangoli equilateri, i Greci vi descrivono tre quadrati, che co' loro angoli toccano la periferia: dalla banda ove si vuole stabilire la scena, prendesi il lato d' un quadrato che seghi la circonferenza del circolo, e da questo lato in fuori si stabilisce il termine del proscenio, e di qua giugnendo all' estremità del circolo tirasi una linea tangente paralella a questa del quadrato, nella quale vien determinata la fronte della scena. Pel centro dell' orchestra, di prospetto al proscenio, tirasi una linea paralella alla tangente del circolo, la quale, prolungata sino alla circonferenza, a destra ed a sinistra nelle estremità del semicircolo, forma due punti d' intersecazione, ossia centri. Indi posta una punta delle seste nel centro a destra (2), e coll' intervallo fino all' altro centro a si-

nam; e l' altro: *Ingressuum porro dexter quidem ex agro, e portu, aut ex urbe ducit: qui vero aliunde pedites veniunt, juxta alterum ingrediuntur.* Si vegga la spiegazione delle parti del teatro nella Tav. XXXIII.; cioè il palco, la scena ed il proscenio, i luoghi delle macchine versatili (detti *Periacti*), le foresterie, gl' ingressi alle cantonate, il postscenio, l' orchestra, i ripiani della gradinata, il portico superiore, e quelli dietro della scena.

(1) Per esempio de' Teatri greci ho preferito quello di Epidauro (Tav. XXXV. Fig. 2), come il meglio conservato, per chiarire gli usi e le proporzioni descritte qui da Vitruvio. E per maggior erudizione degli studiosi ho creduto bene aggiugnere in fine di questo Libro alcuni cenni di Polluce su i Teatri greci, con le note dell' Orsini. Oltracciò ecco quanto ne dice Pausania (cap. 27. *La Corinzia*): « Gli Epidauri hanno nel sacrato un teatro degnissimo, a parer mio, di essere ammirato. Certo che i teatri de' Romani superano nell' ornamento di gran lunga que' d' ogni altra parte del Mondo, ed in grandezza quello degli Arcadi a Megalopoli: ma pel merito delle proporzioni e della bellezza, chi degli architetti potrà gareggiare degnamente con Policleto? ed appunto Policleto fu l' artefice tanto di questo teatro che dell' edifizio rotondo ». Quest' edifizio poi era l' Odeo fatto innalzare da Temistocle presso del teatro, anco per dare ricovero a chi usciva dal teatro medesimo dalla parte sinistra, come qui appresso dice Vitruvio: *et exeuntibus e theatro sinistra parte Odeum.*

(2) Per intendere questo passo di Vitruvio, bisogna supporre che la parte destra ove si pone il compasso in 1 (Tav. XXXV. Fig. 1) sia la parte destra dello spettatore, il quale viene a dilatare il compasso al punto opposto che sta in 2 nella di lui parte sinistra. Ma quando dice Vitruvio che si debbano girare le seste alla destra parte, intende allora la destra della scena, e del suo proscenio; cioè da 2 in 3, che per lo spettatore resta alla sinistra di lui. In somma l' orchestra del teatro greco formata con tre centri, c. 1. 2, prende

nistra, formasi una curva alla parte destra del proscenio: parimente posta la punta delle seste nel centro a sinistra, coll' intervallo fino all' altro centro a destra, si conduce un' altra curva alla parte sinistra del proscenio. Così da questa descrizione, fatta con tre centri, risulta che i Greci hanno l' Orchestra assai ampia, la Scena più lontana, e più ristretto il Pulpito, da essi denominato *Logeion*.

Pertanto presso di loro gli attori tragici ed i comici recitano sulla Scena, ma tutti gli altri attori agiscono nell' Orchestra. Sicchè in greca favella hanno essi diverso nome; gli uni diconsi *Scenici*, e gli altri *Timelici*.

L' altezza del palco non debb' essere meno di piedi dieci nè più di dodici (1). La scalinata frammezzo i cunei (2) della prima precinzione sia diretta agli angoli dei quadrati; sopra la quale dirigansi le altre dal mezzo de' cunei fino all' ultimo ripiano. Che se vi fossero altre precinzioni, i cunei saranno ampliati sempre alla stessa maniera (3).

Qualora siansi colla maggior cura e diligenza sviluppate tutte queste cose, allora anche più diligentemente si deve considerare che il luogo sia favorevole, perchè soavemente vi posi la voce, e perchè ripercossa non abbia a riportare all' orecchio significati vaghi ed incerti. Sonovi infatti naturalmente alcuni luoghi i quali impediscono i moti della voce: tali sono i Dissonanti, che in greco chiamansi *Catechuntes*: i Circonsonanti, che diconsi *Perichuntes* (4): i Risonanti, che appellansi *Antechuntes*; ed i Consonanti, che nomansi *Sinechuntes*.

la figura che suol denominarsi *a ferro di cavallo*. Le parti contrassegnate con lettere nella pianta del teatro greco, sono (Tav. XXXV. Fig. 1): *a*, l' Orchestra: *b*, l' Iposcenio: *c*, il Timele da Vitruvio detto *Logeum*, ossia Altare di Bacco, ove stavano i mimi ed i suonatori: *d*, i Gradi detti da Polluce *Caronj*: *e*, il Proscenio ossia Pulpito: *f*, la Scena propriamente detta: *g*, i Luoghi delle Macchine versatili per le tre specie di scene, detti dai Greci *Periacti*: *h*, il Postscenio: *i*, le Scale per introdurre le Furie sotto al palco: *m*, gl' Ingressi alle cantonate: *n*, le Ambulazioni coperte dietro la scena.

(1) Il pulpito Greco poteva innalzarsi fino a piedi dodici, laddove il Romano non poteva essere più alto di cinque piedi. La ragione è evidente; poichè nell' orchestra del teatro Romano vi erano i sedili distinti per i Senatori, e perciò la visuale per gli spettatori dettava quell' altezza di piedi cinque: al contrario nell' orchestra Greca, ove non entravano spettatori, ma bensì attori appartenenti alla rappresentazione, potevano il Pulpito ed il Proscenio essere portati all' altezza da dieci fino a dodici piedi.

(2) L' interprete di Polluce non ci dà conto dei Cunei del teatro greco, che pure sono parti essenzialissime; egli però ha preso abbaglio, perchè la parola greca κερκίδας, nel numero del più vuol significare i Cunei del teatro, e non le Cime della fabbrica (*culmina*), siccome egli ha interpretato. (*Montenari*, *Teatr. Olimpic.* fac. 57).

(3) Codesto sistema di alternare le salite delle scale da una precinzione all' altra, fu da Vitruvio già prescritto nel teatro romano. Col mezzo degli studj fatti dal diligentissimo architetto Donaldson (Ant. d' Atene, Lond. 1826) sopra i ruderi de' teatri Greci, ho potuto scegliere per esempio di codeste vaste opere la figura di quello d' Epidauro, non che quello dal suddetto compilato sugli avanzi antichi. In questi, come negli altri, osservasi che le scale intermedie ai cunei, o sedili, della prima alla seconda precinzione, continuavano col medesimo raggio fino al portico superiore ai sedili; ed i cunei fra le superiori precinzioni erano divisi da altre scale, che egualmente ascendevano fino alla sommità de' sedili col raggio comune alle altre. Risulta da ciò, che le scale fra i sedili ne' teatri Greci abbondavano assai più che in quelli all' uso Romano (Vedi Tav. XXXV. Fig. 2; e l' alzata, Tav. XXXVI.).

(4) Il Galiani ed il Durantino traducono *circonsonanti* la voce *perichuntes*, perchè deriva dal greco *peri*, che significa *intorno*, e da *êchéô*, che vale *risuonare*.

Dissonanti sono quelli in cui la voce antecedente elevatasi in alto, rimanendo impedita da' superiori corpi resistenti, rispinta nel retrocedere a basso, impedisce l'elevazione alla voce conseguente. *Circonsonanti* sono quelli ove la voce costretta a girare attorno si dissipa in mezzo, ed ivi si estingue senz' articolare le ultime cadenze, restando così dubbio il significato delle parole. *Risonanti* sono poi quelli allorchè percuotendo la voce in un corpo sodo, ella retrocede colle ultime sillabe, cosicchè odansi dall' orecchio le parole duplicate. *Consonanti* infine sono quelli ne' quali la voce ajutata da basso, salisce con aumento, e giugne all' orecchio con distinta chiarezza delle parole.

Così dunque facendosi matura considerazione nella scelta dei luoghi, si sarà prudentemente riparato all' effetto della voce pel vantaggio de' teatri. Le diversità poi che incontransi nel disegnare codeste figure, si saranno già fin qui osservate: vale a dire, che i Greci per loro uso le formano coi quadrati, ed i Latini co' triangoli equilateri. Chi adunque saprà valersi di codesti precetti, recherà ai Teatri tutta la possibile perfezione.

CAPO IX.

De' Porticati, e de' Passeggi dietro la Scena.

I Porticati hanno a farsi dietro della Scena, acciocchè, se mai per improvvisa pioggia s' interrompessero gli spettacoli, abbia il popolo ove fuori del teatro ricoverarsi; ed oltracciò saranno d' ampia larghezza, sì che vi si possano apprestare le macchine e le decorazioni (1). Tali sono i Portici di Pompeo, e tali pure in Atene quelli di Eumene (2), il Tempio del padre Bacco, e l' Odeo (3) che incontrasi a sinistra nell' uscire dal teatro; il quale fu in Atene ordinato da Temistocle (4) con marmoree colonne, e coperto di alberi e di antenne di navi, spoglie de' Persiani:

(1) Generalmente le edizioni ed i codici leggono *laxamentum habeant ad chorum parandum.* Io seguo il Poleni, il quale, dietro migliori testi, legge queste ultime parole *ad comparandum.* E qui vuole Vitruvio che spaziosi portici servano non solo pel ricovero degli spettatori, ma ben anco perchè vi sia la capacità necessaria per le macchine teatrali. In fatti, considerando la moltiplicità e la grandezza di esse macchine, come vengono descritte dal ricordato Polluce, era d' uopo comprendervi tutti quanti gli apparati scenici, i quali, secondo l' ordine dei Cori e delle Scene, si andavano a cambiare.

(2) Il testo qui ha *porticus Eumenicae:* ma non riscontrandosi presso alcun Autore codesto *Eumenico*, potrebbesi leggere *Eumeniae*, ossia *Eumenis;* essendo noto che Eumene abbellì Atene di molti edifizj, tra' quali saranno stati compresi anche i portici che qui rammenta Vitruvio.

(3) *Odeo* deriva dalla voce greca *ode*, che significa *canto*, o *canzone*. Era desso un Luogo, o piccolo teatro destinato a fare le prove della musica da cantarsi poi sul teatro, ed alle disfide musiche. Oltre quello di Temistocle in Atene, eranvene quattro anche in Roma: uno fatto da Domiziano, di cui parla Svetonio: il secondo nell' Aventino: il terzo fra il Palatino ed il Celio alla *Meta sudante*; ed il quarto non lungi dal Teatro di Pompeo.

(4) Così, per consenso di tutti gli antichi codici. Ed infatti fu *Temistocle* quegli che in navale conflitto vinse a Salamina i Persiani. Il Galiani e l' Orsini, secondo altri testi, hanno *Pericle*.

ma essendo stato questo incendiato nella guerra Mitridatica, fu dappoi riedificato dal Re Ariobarzane. In Smirne avvi lo Stratoniceo [1]; e presso i Tralli aggiravansi i porticati dall' una e l' altra banda sopra lo stadio, a foggia di quelli della scena; del pari che in ogni altra città, ove stanziarono i più sagaci Architetti, sonovi i porticati dintorno ai teatri ed ai passeggi, i quali, come sembra, debbonsi collocare in maniera che abbiano i corsi doppj: le colonne esteriori [2] poi saranno Doriche, in un cogli architravi ed altri adornamenti, perfezionati giusta le proporzioni dell' ordine Dorico.

La larghezza del porticato sembra che abbia ad essere tale, cioè, che quanta sarà l' altezza delle colonne esteriori, tanta distanza sia dall' imo scapo delle colonne di fuori a quelle di mezzo, ed altrettanto da quelle di mezzo alle pareti che serrano all' intorno i passeggi di codesti porticati. Le colonne di mezzo si pongano un quinto più alte delle esteriori [3], ma saranno d' ordine Jonico, o Corintio. Le proporzioni poi di codeste colonne non saranno le medesime che ho date, trattando de' sacri Templi; perciocchè altra debb' essere la sodezza de' templi degli Dei immortali, ed altra la delicatezza de' porticati, e di altre simiglianti opere.

Quindi è che, se le colonne saranno d' ordine Dorico, la loro altezza, compresovi il capitello, sarà divisa in parti quindici, una delle quali servirà per formare il modulo, che sarà quindi il regolatore di tutta l' opera; facendo la grossezza [4] della colonna all' imo scapo di moduli due, e l' intercolunnio di cinque moduli e mezzo. L' altezza della colonna sarà di quattordici moduli senza il capitello, e di un modulo l' altezza di esso capitello, e la sua larghezza di moduli due ed un sesto. Le modanature del rimanente dell' opera si faranno siccome su i Templi è stato scritto nel quarto Libro.

Se poi le colonne si faranno Joniche, si divida il loro fusto, senza la base ed il capitello, in otto parti e mezzo: di una di queste facciasi la

(1) *Stratoniceum*, deriva dal greco *Stratos*, esercito; e da *nice*, vittoria. Era questo un luogo ove si radunavano i soldati, ovvero dove si riponevano le spoglie tolte a' nemici. Seguo il Poleni, il quale attiensi a *Stratoniceum*, di cui nemmeno garantisce la legittimità, a fronte di otto altre differenti lezioni de' codici, fra le quali è *Strategeum*, seguita dal Galiani e dall' Orsini.

(2) *Columnas exteriores*. Qui Vitruvio indica le colonne esteriori dei porticati, e non al di fuori de' muri del recinto de' passeggi scoperti, come taluno ha interpretato; poichè più avanti vuole che gli spazj scoperti nel mezzo de' porticati siano adorni di verzure, che giovano alla vista anco di chi passeggia ne' portici.

(3) Parmi che la lezione vada bene dicendosi *quinta parte*, e non mai *decima quinta*, come opina il Perrault. Le figure della pianta in grande e della elevazione, qui recate (Tav. XXXVII.), ben dimostrano che codeste colonne vanno innalzate sopra i stilobati a guisa di scamilli, per sostenere le travature del lacunare ed il colmo del tetto dei porticati: per la qual cosa codeste colonne medie in certo qual modo si assomigliano a quelle che rimiransi nel *Propileo* di Atene, che poggiano pure sopra dadi o plinti a guisa di piedestalli. La pianta generale dei porticati dietro la scena trovasi nella Tav. XXXIII. congiunta a quella del teatro Latino.

(4) Egli è da avvertirsi, che Vitruvio fin a questo punto ha sempre denominata la misura dell' imo scapo della colonna colla voce *crassitudo*, e non l' ha mai detta *latitudo*; onde è manifesto essere erronea la correzione fatta dal Galiani all' aggetto dei modiglioni del tempio Toscano (lib. IV. cap. 7) di *latitudinis* in luogo di *altitudinis*.

grossezza della colonna, e la base col plinto si farà di mezzo diametro; la forma però del capitello si faccia nell' istessa maniera che si è descritta nel Libro terzo. Se poi la colonna sarà Corintia, si farà il fusto e la base come nella Jonica: il capitello giusta le regole prescritte nel Libro quarto; e quanto all' aggiunta nel piedestallo (la quale si fa con gli Scamilli impari [1]), veggasi la descrizione dettata superiormente nel Libro terzo. Gli architravi infine, le cornici, e tutte le altre parti dell' ordine, si determinino colla proporzione delle colonne, secondo che si è ne' passati Libri dimostrato.

Gli spazj poi che rimangono all' aria, scoperti nel mezzo fra i porticati, debbonsi adornare con delle verzure, per esser queste assai salubri in simili passeggi scoperti. E primieramente perchè giovano agli occhi; conciossiachè l' aria sottile vieppiù rarefatta dalle verzure, e che s' insinua nel corpo che si esercita nel moto, toglie l' umore grossolano, lascia la pupilla ristretta, e perciò rende la vista più sottile ed acuta. Oltre di che col riscaldarsi che fa il corpo nel passeggio, l' aria, succhiando gli umori dalle membra, ne scema la pienezza, e ne assottiglia la grossezza, dissipando il soverchio di quanto può reggere il corpo. Che questo così avvenga si può dedurre dall' osservare che, ove siano fonti d' acqua al coperto, od altre acque sotterra anco in abbondanza, non vi si ravvisano sorgere vapori nebulosi, ma all' incontro nelle pianure, e ne' luoghi scoperti, al levarsi del Sole, tosto ch' egli tocca co' suoi raggi la Terra, attrae dai luoghi umidi e paludosi le nebbie, ed anche queste condensate le solleva in alto. Se dunque con tutte queste ragioni si dimostra che l' aria ne' luoghi aperti succhia da' corpi gli umori i più cattivi, in quella foggia che dalla Terra si veggono dal Sole attrarre le nebbie, credo che non sia da porre in dubbio esser necessario lo stabilire nelle città i passeggi a cielo scoperto di ampia grandezza, e forniti di tutto ciò che vi ha di più dilettevole.

Perchè poi questi passeggi si mantengano sempre asciutti, e senza fango, si farà in questo modo. Si cavino quanto più si può sotto, votandone il terreno, e vi si facciano da destra e da sinistra cloache di fabbrica, e ne' muri delle medesime, che riguarderanno il passeggio, vi si vadano murando de' tubi inclinati dal colmo in modo che sbocchino nelle cloache. Compite che siano quest' opere si riempiano gli spazj con carbone, e sopra vi si spiani egualmente il passeggiato con sabbione; onde, avendo per loro natura i carboni delle porosità, e stante l' apparecchio fatto de' tubi verso le cloache, desse riceveranno le acque per quanto abbondanti mai siano, ed in codesta guisa compiuti i passeggi rimarranno bene asciutti e senza umidità.

(1) Vedi Tav. XI. XII., e fac. 81, ove Vitruvio parla degli Scamilli impari; e veggasi pure il Basamento cogli stilobati dell' antico tempio di Minerva in Assisi, illustrato dall' Archit. Gio. Antolini. Milano 1803.

Vi ha inoltre di più, che, siccome i nostri maggiori edificarono siffatti luoghi anche nelle città, onde servissero di deposito per le cose le più necessarie; quindi è, che, in caso di assedio, tutte le cose riescono facili a provvedersi, tranne la legna: imperocchè il sale con facilità poco tempo prima vi si può portar dentro; le biade, o dal pubblico o da' privati, assai presto si radunano, ed ove manchino vi si ripara con l'erbe, con la carne, ovvero coi legumi; le acque si hanno o collo scavare nuovi pozzi, o con raccogliere quelle che colano da' tetti per le improvvise piogge. Ma le legne, che sono altresì necessarie per cuocere i cibi, riescono di difficile e molesto apparecchio; poichè vi vuol tempo a condurle, e se ne consumano ad abbondanza in siffatti tempi. Allora appunto si aprono codesti passeggi, e se ne assegnano le rate per tribù a tanto per testa. Così da queste ambulazioni scoperte ci derivano due cose ottime: l' una è la sanità in tempo di pace, l' altra è la salvezza in tempo di guerra. Atteso dunque tutte queste ragioni, bisognerebbe erigere le fabbriche di questi passeggi non solo presso la scena del Teatro, ma eziandio presso tutti i Templi degli Dei, imperocchè sarebbero di sommo vantaggio alle città. Sembrando che queste cose siano state da noi così abbastanza dichiarate, passeremo ora a dimostrare la disposizione de' Bagni.

CAPO X.

Delle disposizioni e delle parti de' Bagni.

Primieramente si ha da scegliere il luogo più caldo che si può, riparato cioè dal Settentrione, e dall' Aquilone; e le stanze de' Bagni caldi e tepidi debbono aver il lume in faccia al Ponente jemale. Che se poi la natura del luogo vi ostasse in ogni modo, l' abbiano da Mezzogiorno: giacchè il tempo di lavarsi viene specialmente stabilito dal mezzodì [1] alla

(1) *Tempus lavandi a meridiano ad vesperum est constitutum*, dice Vitruvio: e ognun sa ch' era quasi comune presso i Romani l' uso del bagno pria di mettersi a tavola, e che il tempo del bagnarsi era sempre dopo il mezzodì circa la nona ora. Cicerone, descrivendo un desinare fatto da Cesare verso la metà di Dicembre, nota che *post horam VIII. in balneum unctus est, accubuit et edit et bibit ἀδεῶς et jucunde* (ad Attic. lib. 13, ep. 52); Plinio il giovane racconta che il suo Spurinna soleva entrare nel bagno *hieme hora nona, aestate hora octava, lotus accubat, et paulisper cibum differt* (Epist. lib. 3, num. 1); Marziale: *Lotus nobiscum est hilaris, coenavit et idem* (Epigr. lib. 6, num. 53); e negli atti Arvalici presso il Marini si legge, che: POST · MERIDIEM · A · BALNEO · CATHEDRIS · CONSEDERVNT · DEINDE · CENATORIA · ALBA · SVMPSERVNT · ET · IN · TRICLINIARIBVS · DISCVBVERVNT · ET · EPVLATI · SVNT · (Tav. XLI. a). È curioso un *Avviso* marmoreo, o *Programma*, come dagli Antichi si nominava, conservato nel Museo di Bologna. Esso dice:

IN · PRAEDIS
C · LEGIANNI · VER*i*
*ba*LINEVM · MORE · VRBICO · LAVAT
*om*NIA · COMMODA · PRAESTANTVR

L' *usanza urbana* qui accennata è la Romana sicuramente, ed è probabile che riferiscasi all' ora del bagnarsi; sapendosi da Tertulliano che in alcune colonie si chiudevano i bagni in quell' ora in cui a Roma si aprivano. Vedi il Marini l. c. fac. 532; Schiassi, *Guida al Mus. di Bologna*, *fac. 45.*

sera; e deesi parimente aver di mira che siano uniti e rivolti verso i medesimi aspetti i Bagni caldi, tanto quelli delle donne, che quelli degli uomini; perchè così potrà loro essere comune l' uso delle acque riscaldate dalla medesima stufa. Sopra la stufa [1] vanno poi situati tre vasi di rame: l' uno per l' acqua calda, l' altro per la tepida, il terzo per la fredda; e debbonsi situare in maniera ch' entri in quello dell' acqua calda tant' acqua tepida, quanta ne uscirà della calda; e della fredda nella tepida parimente altrettanta [2]; mentre il medesimo fuoco riscalderà le vòlte delle fornacette.

I pavimenti delle stanze calde, ancorchè siano fabbricati sopra vòlte, pure si hanno a fare nel seguente modo. Prima vi si ammattoni il suolo con tegole d' un piede e mezzo, ed il tutto pendente verso la bocca della stufa; sicchè gettandovi dentro una palla non possa fermarvisi, ma bensì discenda contro la detta bocca; perchè così la fiamma con maggiore attività si diffonderà sotto al piano sospeso. Sopra il suolo poi così ammattonato si alzino de' pilastretti con mattoni di ott' once, ed in modo contigui l' uno all' altro, che sopra di essi vi si possano collocare tegole di due piedi. L' altezza dei medesimi sarà di due piedi, e dovranno murarsi con creta impastata con capelli; e sopra vi si posino i detti mattoni di due piedi, i quali reggeranno il pavimento [3].

Di tali coperture fatte a vòlta, le migliori saranno quelle di fabbrica: ma se si vorranno fare di tavole, queste si copriranno per di sotto con creta de' vasaj; lo che si farà in questa maniera. Facciansi delle fasce

(1) Due vocaboli leggonsi qui in Vitruvio: *Hypocaustum* ed *Hypocausis*, su i quali discordano alcuni interpreti. Il Filandro ed il Poleni gli hanno per sinonimi (Vedi ediz. Udin. fac. 139, 142 e 143). Quindi secondo il Poleni l' *Ipocausto* (o l' *Ipocausi*) è una Fornace su cui sono disposti i tre vasi: *frigidario*, *tepidario*, e *calidario*; e secondo il Filandro è anche una Fornace fatta a vôlta con fuoco per iscaldar l' acqua. Lo Stratico ci pur lo dice un Forno per lo stesso oggetto. Lo Schneider al contrario distingue i detti vocaboli, dicendo nel Tom. II. a fac. 376: *Hypocaustum est ipsum Sudatorium, quod vaporatur ex Hypocausi*; ed a fac. 383: *Hypocausis est Locus ubi ignis succenditur, proprie Sucensio: Hypocaustum contra, Solum, vel Cella igne succenso vaporata et calefacta.* Io non propendo a tal distinzione: ed inclino a credere che l' *Ipocausto* fosse un Luogo sotterraneo con fornello o stufa per riscaldare i bagni: ossia una Fornace sotto il pavimento della stanza fatta a vôlta per la sudazione, il fuoco della qual Fornace giovar dovea col Laconico a riscaldare la stanza medesima. Tutt' al più terrò che l' *Ipocausi* indichi la Bocca od il principio della fornace: in servigio della quale aveanvi altresì dei Servi detti *Fornacarii*. Il pavimento poi della detta fornace dovette essere in pendío, affinchè la fiamma ed il calore andassero già diretti a riscaldare anco le bocche di alcuni canali usati dagli Antichi intorno le muraglie di codeste camere. È da notarsi poi che i pilastretti, de' quali or ora si fa menzione, debbono, stante la pendenza del pavimento, alzarsi gradatamente, e non eguali. Il fuoco si faceva perciò nella fornacetta, ma non immediatamente sotto questo pavimento.

(2) La comunicazione dell' acqua ne' vasi, secondo l' idea del Giocondo, del Durantino, e di altri (Tav. XXXVIII. Fig. 1), non raggiugne lo scopo proposto da Vitruvio: quello cioè di somministrare alla bagnarola l' acqua più o meno calda in ragione delle occorrenze. Poichè le acque dei due vasi superiori, dovendo passare in quello dell' acqua calda, non può a meno che non ricevano un grado eguale di calore come se fosse un solo recipiente. Sembra dunque che l' acqua si sarà somministrata all' alveo, o bagnarola, con tubi divisi dai primi A. B. C. (Fig. 1): cioè uno per l' acqua fredda D., l' altro per la tepida E., ed il terzo per la calda F., i quali tubi saranno stati muniti di chiavi, o valvole, alle loro bocche, onde regolare il bagno a norma de' bisogni (Fig. 2).

(3) Sopra codesto pavimento vi voleva un lastrico a mosaico, grosso alquanti pollici, perchè fosse moderato il calore assai soverchio.

di ferro, e queste piegate in arco si affidino al tavolato con uncini di ferro spessissimi: codeste fasce poi, ossia archi, si dispongano in guisa, che di sopra in mezzo a due di esse possano giacere e situarvisi delle tegole senz' orli; ed in tal maniera compiasi tutta la vôlta affidata su i ferri. Le commessioni di essa si appianeranno con creta impastata con capelli (1): la parte di sotto poi, che riguarda il pavimento, prima va intonacata con mattone pesto e calcina; indi si tiri a pulimento, o con gesso, oppure con intonaco di calcina ed arena. Le camere di codesti Bagni caldi saranno altresì di miglior uso, ove le loro vôlte si facciano doppie; perciocchè i vapori innalzati dal calore non potranno allora penetrare nel tavolato e farlo tarlare, ma si dissiperanno fra le due vôlte.

I Bagni, per quanto sembra, debbono farsi grandi proporzionatamente al numero delle persone; e la loro forma sarà questa. Dalla lunghezza, quanto ella sia, si sottragga il terzo, ed il rimanente si dia alla larghezza, senza contarvi la *Scola* (2) d'intorno al labbro ed all' alveo. In ogni modo il vaso dee avere il lume dall' alto, acciocchè l' ombra delle persone che vi stanno dentro non impedisca la luce. Le *Scole* de' labbri hanno da farsi ampie, affinchè quando i primi avranno preso il loro posto, gli altri che rimangono intorno ad osservare possano starvi in piedi comodamente. La larghezza poi dell' alveo (3) tra il muro ed il parapetto non ha da essere meno di piedi sei, sottratti i due piedi che vanno occupati dallo scalino inferiore, e dal cuscino.

Il *Laconico* (4) ed il *Calidario* vanno uniti appresso al *Tepidario:* il primo avrà tanto di larghezza, quanto sarà alto fino alla base dell' emisferio; e nel mezzo dell' emisferio vi si lasci un pertugio, dal quale penda uno

(1) La creta impastata con capelli, o meglio con peli di bestie, resiste all' ardore del fuoco assai più che colla paglia. Io ho praticato in alcune circostanze di far impastare la creta con paglia per fare mattoni ad uso delle vôlte; perchè nel cuocere, abbruciandosi la paglia, lascia il mattone spongoso, e riesce in opera non solo concatenato per lo cemento che s' insinua reciprocamente ne' mattoni, ma risulta ancora leggiero ed ottimo per la costruzione delle vôlte di grandi dimensioni.

(2) Benchè la voce *Schola* (in greco Σχολή) significhi *otium, vacatio, mora,* ec., pure avverte Festo che appo i Latini *Scholae dictae sunt non ab otio et vacatione omni, sed quod, ceteris rebus omissis, vacare liberalibus studiis pueri debent,* e parla di que' Luoghi ove scienze ed arti si apparano. Ma questa voce fu usata anche con altri significati, e la *Scola* nei bagni fu dal Filandro creduta un Edificio ampio intorno al vaso del bagno, ove trattenevansi a vedere quelli che aspettavano le persone che prime avean ivi occupato il loro posto: il Baldi lo vorrebbe un Luogo con portici. Più e più volte nelle antiche iscrizioni trovansi menzionate le *Scholae,* e per esse dobbiamo intendere que' Luoghi dove i Collegi, ed i Corpi dell' Arti si radunavano. Veggasi il Reinesio, Cl. I. num. 273; Doni, Cl. II. num. 71; Muratori, fac. 565; Morcelli, *de Stilo Inscr.* fac. 84.

(3) *Alveus.* Il Galiani conghiettura che l' Alveo fosse il Luogo ove sedeva la gente già nuda e bagnata, o per farsi streggliare, o per farsi versare addosso dell' acqua: per cui codesto luogo doveva essere accanalato a guisa di alveo, per dare scolo alle acque che vi cadevano (Veggasi Tav. XXXVIII. Fig. 3).

(4) *Laconicum.* Vitruvio descrive la forma del Laconico al lib. VII. cap. 10, ove c' istruisce del modo di costruire una piccola fornace, o torricella, che termina in emisferio, per formare il nero di fumo. Egli è così detto perchè forse gli Spartani, o Laconi, ne fecero uso. Era perciò nel Calidario, o Sudatorio, parte più alta della stufa, cioè superiore all' Ipocausto. Veggasi nel capo seguente spiegata la Tav. XXXVIII. della dipintura antica delle Terme di Tito, che serve in parte ad illustrare quanto Vitruvio dice su i Bagni. Veggasi anche quanto dice G. Batt. Zannoni su i Bagni degli Antichi.

scudo di rame [1], il quale, per mezzo delle sue catene alzandosi ed abbassandosi, determinerà il grado di calore atto a far sudare. Sembra però che debba farsi rotondo, affinchè le fiamme si diffondano egualmente dal suo mezzo, e così la forza del calore possa spandersi all'intorno della sua curvità.

CAPO XI.

Della forma delle Palestre, e de' Xisti.

Parmi ora, benchè non siano di moda Italiana, opportuno di trattare di quegli edifizj che diconsi *Palestre* [2], e dimostrare come esse da' Greci si costruiscano.

Nelle Palestre pertanto si fanno i porticati in quadro, ovvero bislunghi, ed in maniera che abbiano il passeggio tutt' intorno pel tratto di due stadj, il quale dai Greci appellasi *Diaulon* [3]. Tre di questi porticati si dispongono semplici; ma il quarto che guarda all' aspetto del Mezzogiorno debb' essere doppio, acciocchè lo spruzzo delle piogge con vento non possa arrivare fino alla parte interna.

(1) *Clypeus aeneus.* Era uno Scudo di rame, o di bronzo, mobile ed appeso alla sommità della vôlta emisferica del Laconico, il quale alzato od abbassato col mezzo di catene, o fermágli, regolava il grado del calore nel Sudatorio. Sembra quindi naturale che si saranno usati tutti i mezzi onde intercettare la comunicazione immediata dell' interno della fornace con la stanza del sudare, per escludervi il fumo. In tale ipotesi opinerei che l' apertura alla sommità del Laconico dovesse all' intorno esser ermeticamente chiusa da una cassa cilindrica di metallo *a a* (Tav. XXXVIII. Fig. 6), pendente verso la base dell' emisferio *b b:* così che, dovendo pendere lo scudo mobile di rame *c*, secondo prescrive Vitruvio, dall' apertura nel mezzo dell' emisferio del Laconico, mediante l' abbassamento o l' elevazione dello scudo nella lunghezza della cassa dovea derivarne perciò la maggiore o minore intensità di calore nella stanza del sudare, rimanendo così esclusa la molestia del fumo.

(2) Gli esercizj che si praticavano dai Greci, e quindi da Romani nelle Palestre, erano: Corse a piedi: Pugne di lotta, di salto, del disco, di forze, di pugni e di palla: e Dispute di suono, di canto, di ballo, e di sapienza. Grandi apparecchi si faceano dagli Atleti per riuscire vincitori. Svetonio riferisce che Augusto visitando l' isola di Capri, fu molto soddisfatto di trovarvi la Palestra, e si dilettò di esercitarvi, fra gli altri giuochi, quegli Efebei, cui dispensò e toghe, e pallj e corone in copia grande.

(3) *Diaulon*, deriva da *dis*, due volte, ed *aylos*, lungo passeggio. Significa questa voce il Corso doppio dello stadio; cioè dalle carceri alla meta, e quindi da questa a quelle. Pausania nel lib. V. paragona il *Diaulo* alla maniera antica di scrivere, detta *Bustrophedon*, presa dai solchi che fanno i buoi arando.

Il Galiani dice che lo stadio è un nome che denota una lunghezza di 125 passi; e l' interprete di Aristofane dice: *διάυλε nomine, locum intelligit duo stadia continentem, aut ducentorum cubitorum mensuram.*

M. le Roy (Antich. della Grecia) con molto ingegno ed erudizione deduce dai passi d' Omero, di Suida, Pindaro e Pausania, che lo stadio semplice di 600 piedi (Vedi Tav. XXXIX. Fig. 1) era disposto in maniera, che correndone l' atleta 300 arrivava alla meta *a*; ed ivi voltando correva gli altri 300 per ritornare ond' era partito, cioè alla linea *b*, *c*. Che siccome i 600 piedi dello stadio Olimpico si correvano col girare dalla linea alla meta, e viceversa: così 625 piedi dello stadio Italico (Fig. 2) si correvano con un giro di 312 1/2 piedi sino alla meta *a*, e di altri 312 1/2 dalla meta alla linea *b c* della partenza. Allo stesso modo si correvano i 1000 piedi dello stadio Pitico (Fig. 3), percorrendone 500 fino alla metà, ed altrettanti dalla metà alla linea della partenza. Veggasi anco il Marquez, *Eserc. sopra gli spett. degli Antichi*, fac. 3 e seg. Chi bramasse poi erudirsi de' rapporti delle misure de' passi, delle miglia Romane e Greche, con quella de' piedi e delle tese di Parigi, potrà ricorrere all' opera delle *Misure itinerarie* di M. d' Anville, fac. 70.

Ne' tre (1) porticati semplici debbonsi situare *Esedre* ampie con sedili, ove i Filosofi, gli Oratori, e tutti gli altri che si dilettano degli studj, possano, sedendo, disputare.

Nel porticato doppio poi debbonsi situare le seguenti parti: cioè nel mezzo l' *Efebeo*, che consiste in un' esedra molto ampia con sedili (2), la quale sia lunga un terzo di più della sua larghezza: a destra il *Coriceo* (3) del bagno, e quivi accanto il *Conisterio* (4): nell' angolo del porticato, il Bagno freddo, da' Greci denominato *Lutron* (5): a sinistra poi della gran sala l' *Eleotesio* (6); ed immediatamente appresso il *Frigidario*, dal quale si passa al *Propnigeo* (7), ch' è appunto nella voltata del porticato. Qui appresso dovrà situarsi, ma nella parte più addentro dirimpetto alla stanza del *Frigidario*, la Stanza a vôlta per la sudazione, lunga il doppio della sua larghezza; la quale abbia ne' cantoni da una parte il *Laconico*, formato nella maniera detta innanzi, e dirimpetto al *Laconico* il *Bagno caldo* (8). I porticati poi dentro la Palestra debbono essere distribuiti esattamente, secondo la regola precedentemente dimostrata.

Al di fuori si disporranno altresì tre porticati: uno all' escire della palestra, ed altri due a destra ed a sinistra, a guisa di stadj; de' quali

(1) Alcuni leggono *intus*, e non *in tribus*. A me non piace codesta emenda, perchè Vitruvio qui parla assai chiaramente, distinguendo le parti che vanno collocate ne' porticati semplici, e quelle che debbonsi disporre nel doppio. Fra questi porticati semplici colloca le *Esedre*. Queste Esedre erano Luoghi da sedervisi per ragionare e per meditare. I filosofi antichi, i sofisti ed i retori, soleano tenervi le loro conferenze e dispute. Vitruvio (lib. VII. cap. 9) parlando del *cinabro*, dice che nelle stanze mantiene il suo colore senza difetto: ma ne' luoghi aperti, come sono i peristilj, le *esedre*, e simili, ove giungono il Sole e la Luna a far penetrare i loro raggi, quel luogo percosso da questi annerisce. Cicerone (*De nat. Deor.* 1) dice che l'*esedra* è un Luogo dove faceasi crocchio al mezzogiorno. Per la figura della Palestra mi sono attenuto in parte alla disposizione fattane dal Newton, sembratami quella che raggiugne meglio la mente di Vitruvio (Tav. XXXIX.).

(2) *Efebeo*. Luogo nella Palestra, od Esedra assai grande con sedili, ove i giovanetti apprendevano i primi rudimenti della ginnastica.

(3) *Coriceo*. Spogliatojo del bagno, detto anche *Apodyterion*.

(4) *Conisterio*. Luogo ove si conservava la polvere, della quale facevano uso i lottatori.

(5) *Frigidario*, denominato da' Greci *Lutron*, cioè Bagno freddo.

(6) *Eleotesio*. Luogo, o Stanza delle unzioni, o per ungersi prima d' intraprendere la lotta; ed anco per medicinali prima di andare nel bagno. Plinio Cel. (lib. 2 ep. 17) lo chiama *Unctuarium*.

(7) *Propnigeo*. Stufa, o Forno ove si faceva fuoco per riscaldare la stanza del bagno e l' acqua. In questo senso poteva essere sinonimo d' *Hypocausis* o di *Praefurnium*: così il Galiani. Invece il Marquez crede che *Propnigeum* sia la Stanza presso il bagno caldo per riporvi gli abiti. Il Filandro ed il Grapaldo dicono: *Propnigeum suffocatorium, hoc est Locus ubi ignis praeclusus aestuat, et praefurnium significat* (Vedi nota 1 fac. 146).

(8) Veggasi nella già citata antica pittura ritrovata nelle Terme di Tito (Tav. XXXVIII. Fig. 5) 1. la fabbrica della fornace; 2. il vaso di rame dell' acqua fredda; 3. quello dell' acqua tepida: 4. quello della calda; 5. le fornaci; 6. il bagno caldo; 7. la stanza del sudare; 8. il laconico; 9. il tepidario; 10. il frigidario; 11. la stanza delle unzioni; dopo le quali cose probabilmente avrà dovuto seguire 12. il bagno per le donne. Il Mercuriali (lib. I. 10 *de Gymn.*) distingue il labbro, ossia la bagnarola *N* (Tav. XXXVIII. Fig. 5), reputatala il bagno mobile, dallo stabile di fabbrica, nel quale eravi l' alveo *b*, intorno a cui stava il parapetto *a. a* (Fig. 3), la scola *c*, e presso la fossa lo scalino *c*. Se tutto ciò non apparisce nel disegno della pittura delle Terme di Tito, sarà stato probabilmente figurato nella parte che manca dell' altra metà del medesimo dipinto. Ho creduto anche bene aggiugnere il profilo in iscala grande della sponda, sedile e gradino con canaletto (Fig. 4), come esiste assai ben conservato in una stanza d' angolo (Fig. 3) del fabbricato che circonda il tempio di Giove Serapide a Pozzuoli. In questa stanza del bagno non esistendo la bagnarola stabile, si sarà praticato il labbro come in *N* (Fig. 5). Le due sponde esistono in *X X* a fianco della porta *z*.

quello esposto a Settentrione si farà doppio, e d' una larghezza molto ampia: l' altro sarà semplice, ma in guisa che tanto dalla banda della parete, quanto da quella delle colonne vi abbia un marcia-piedi a foggia di viottolo, non meno largo di piedi dieci; e lo spazio di mezzo sia profondato un piede e mezzo, nel quale discendasi dal marcia-piedi per due scalini. La superficie poi del detto sfondato non sarà larga meno di piedi dodici. Così le persone, che vestite passeggino intorno per i margini, non verranno molestate dagli Atleti che ivi si esercitano. Codesto portico chiamasi da' Greci *Xistos*, perchè quivi gli Atleti esercitano al coperto la ginnastica nella stagione d' inverno.

Parmi poi che codesto *Sisto* debba formarsi a questo modo [1]: cioè, che fra i due porticati vi debbano essere piantati i boschi, ed i platani, e che in questi boschi tra gli alberi sianvi de' passeggi, ed in essi de' luoghi di riposo costrutti ad opera detta *signina* [2]. Vicino poi al *Sisto*, ed al doppio porticato, vanno ordinati i passeggi scoperti, che i Greci chiamano *Peridromidas*, ed i nostri li dicono pure *Sisti*; ne' quali nella stagione jemale, quando il cielo è sereno, gli Atleti portansi a fare i loro ginnastici esercizj. Dietro codesto Sisto vi sarà lo *Stadio*, formato in modo che vi possa stare agiatamente un buon numero di spettatori a vedere le pugne dei detti Atleti. Ed ecco esposte così le regole necessarie, onde distribuire con comodo tutte quelle parti che sembrano occorrere dentro la città.

CAPO XII.

De' Porti, e del modo di fabbricare sott' acqua.

Non si debbe qui ommetter di ragionare intorno al comodo de' Porti, mostrando come in essi abbiansi a render sicure le navi dalle procelle.

Se questi saranno in luogo disposto dalla natura, e che abbiano massi elevati, e gomiti projetti, e che nel loro mezzo abbiano seni, e piegature, come porta la natura del luogo, essi offriranno al certo grandissimi vantaggi. Imperocchè attorno vi si potranno costruire i Porticati, ossiano Arsenali; e da questi il passaggio a' pubblici Mercati. Dall' una e l' altra parte poi si debbono erigere le Torri, dalle quali si possano col mezzo di macchine tirare le catene [3].

(1) Qui Vitruvio parla de' *Xisti ipetri*, cioè *posti allo scoperto*.

(2) *Signinum opus*. Era questa un' Opera fatta con mattoni pesti e calcina. Plinio, lib. XXXVI. cap. 25, la denomina un Lastrico; e Vitruvio, trattando de' pozzi nel seg. lib. VIII. cap. 7, commenda l' uso del *Signino*. Egli ne ha parlato anche al lib. II. cap. 4. (Veggasi fac. 43, not. 2).

(3) Sembra che Vitruvio, quando scrisse quest' Opera, non avesse altra cognizione del Porto d' Ostia oltre il progetto meditato da Cesare, come abbiam da Plutarco nella vita di lui. Claudio, più ostinato

Ma se non si avrà un luogo di sua natura idoneo a riparare le navi dalle burrasche, questo sembra il modo di supplirvi. Semprechè il corso di un fiume in tai luoghi non lo impedisca, ma da una parte siavi una stazione o spiaggia adatta, allora dall' altra o con fabbriche, o con forti mura si compieranno i bracci in fuora [1], ed in tal modo si formerà il rinchiudimento a' porti.

Le fabbriche poi che si hanno a piantare in mare, egli è spediente farle di questa maniera: cioè si faccia condurre di quella polvere che trovasi in tutti que' luoghi che sono fra Cuma ed il promontorio di Minerva [2], e si mescoli colla calcina, in modo che vi abbiano due parti di essa con una di questa. Indi nel luogo che si era determinato si caleranno nell' acqua casse assicurate fortemente con grossi pali di quercia conficcativi d'intorno, e ben bene concatenate. Va dipoi spianato, e ben purgato per via di zatte e nettatoj [3] il fondo che è sott' acqua, e vi si gettino dentro, a quella maniera che precedentemente si è detto, i materiali di pietre e di calce, finchè si riempia di fabbrica tutto il vuoto che vi ha nelle dette casse. Questo vantaggio però lo hanno dalla natura solamente que' luoghi già innanzi ricordati.

Ma se non venisse fatto di tenere ferme le congiunte casse in luogo troppo esposto all' aperto mare ed all' impeto delle onde, allora sulla terra ferma, ossia sulla spiaggia, si formi un letto il più forte che sia possibile; ma dovrà esser piano, ed a livello meno della sua metà, ed il rimanente che è dalla parte del lido sia in pendenza. Indi nella parte appresso all' acqua, ed a' fianchi di codesto letto, si formino all' intorno ripari grossi un piede e mezzo all' incirca, alzati fino al livello del piano già descritto.

nel suo impegno di vincere qualunque ostacolo, presa occasione da una terribile mancanza di grano in Roma, e perchè le barche in inverno non potevano imboccare facilmente nel fiume, si animò ad eseguire quest' idea colossale e l' ottenne (Dione lib. LX., § 11. Svet. *in Claud.* c. 20). Tanto è vero che spesso le difficoltà sono immaginarie non reali; prevenzioni non difficoltà. Ei fece un porto, cui non potrebbero fare il simile tutte le potenze Cristiane, come diceva Lazaro Bonamici, presso l' Eichovio dopo averne esaminate le ruine (*Pitisc. Lex. Antiq. V. Portus Host.*). Nerone, succedutogli nell' impero, se ne appropriò il merito, forse per avervi egli data l'ultima mano. *Opus istud immensis sumptibus stetit, Claudii tamen honorem sibi vindicavit Nero, qui forte, si quid residui operis erat, perfecit,* dice l' Eckhel (*D. N.* tom. VI. fac. 277): e medaglie ci sono agli Antiquarj notissime col nome e l' effigie di Nerone nel diritto, e il porto d' Ostia nel riverso. Medaglie però vi sono eziandio di Trajano che d' un porto da lui costrutto favellano e ne recano il disegno. Tre sono i porti che a questo imperatore si possono attribuire: quello di Civitavecchia, di cui scrive Plinio il giovane: *habebit hic portus etiam nomen auctoris* (lib. VI. ep. 31): e PORTVM · TRAIANI · *Senatus* · *Consulto,* leggesi appunto sulla medaglia: quello di Ostia, di cui l' antico Scoliaste di Giovenale: *Trajanus portum Augusti* (Claudii) *restauravit in melius; et interius tutiorem sui nominis fecit* (ad Satyr. XII. v. 76, 77): finalmente quello d' Ancona, attestato da quest' iscrizione in Grutero (fac. 247, 6) PROVIDENTISSIMO · PRINCIPI · S · P · Q · R · QVOD ACCESSVM · ITALIAE · HOC · ETIAM · ADDITO · EX · PECVNIA · SVA · PORTV · TVTIOREM NAVIGANTIBVS · REDDIDERIT. Tutte queste cose attentamente considerate, concluderemo che Vitruvio non ebbe idea del Porto d' Ostia: Claudio lo edificò, Nerone se ne arrogò il merito, e Trajano lo accrebbe nella parte più interna, ed è forse per questo che *Porto Trajano* e *Trajanello* dicesi ancora.

(1) Codesti bracci sono quelli che si chiamano Moli.

(2) Di questa pozzolana si è parlato nel lib. II. cap. 6. Fa meraviglia che Vitruvio non abbia mai detto parola della pozzolana che cavasi nella campagna di Roma.

(3) Dice qui Vitruvio *transtillis,* quasi come diminutivo di *transtra:* cioè che, stando gli uomini sopra travicelli, o zatte, cavino l' acqua dalla chiusa.

e quella parte che rimane in pendío riempiasi di arena, e si eguagli al piano del letto, ed a' ripari. Dipoi sopra codesta spianata si alzi una pila [1] costrutta di quella grandezza che si sarà stabilita; il che fatto, si lasci ben seccare pel corso almeno di due mesi, e dopo si tagli quel riparo che sostiene l' arena. Così dissipata che questa sia dai flutti cadrà in mare la pila; e con codesto modo si potranno prolungare i bracci dentro mare, per quanto sarà opportuno.

In que' luoghi poi ove non si rinviene la detta polvere, si farà come segue. Si conficcheranno nel luogo stabilito doppie casse ben congiunte con tavole, e ben incatenate, e fra le dette due casse si calchi della creta dentro corbe [2] fatte di *Sala* palustre [3]. Quando si sarà ben calcata,

(1) *Pila.* Questa voce ha diversi significati. Secondo Virgilio significa *Molo* o *Pignone*. In Orazio vale *Pilone* o *Pilastro*. In Plinio *Mortajo* di qualsiasi materia. A Pozzuoli ho potuto ammirare gli avanzi del più superbo porto d' Italia, che da taluno si crede opera de' Greci. Questo porto era di tale vastità che giugneva fino a Tripergole. Il suo superbo molo era formato di venticinque vasti archi, surretti da tante pile a guisa di ponte. Questa leggiera ed ardita costruzione ad archi ha molti vantaggi sopra i moli continuati senza vacui; poichè impedisce l' ingombro o riempimento del porto, salva i bastimenti spezzando l' impeto dell' onde, e minora d' assai la spesa. Due iscrizioni rinvenute in quell' acque ci fanno sapere che l' Imperatore Adriano avea promesso a quella Colonia di far ristaurare codesta magnifica opera (della quale non rimangono ora che tredici archi), e che il figlio adottivo di lui, Antonino Pio, fece eseguire il ristauro. Riferirò quella che leggesi all' ingresso di Pozzuoli, e che mostra la gratitudine dei Puteolani verso il magnanimo principe per quest' opera veramente magnifica.

IMP · CAESAR · DIVI · HADRIANI · FIL ·
DIVI · TRAIANI · PARTICI · NEPOTI
DIVI · NERVAE · PRONEPOTI · T · AELIO
HADRIANO · ANTONINO · AVG · PIO
PONT · MAX · TRIB · POTEST · COS · P · P ·
COLONIA · FLAVIA · AVGVSTA
PVTEOLANOR · QVOT · SVPER ·
CAETERA · BENEFICIA · AD · HVIVS
ETIAM · TVTELAM · PORTVS · OPVS
PILARVM · VIGINTI · NOVEM
CVM · SVMPTV · FORNICVM :
RELIQVO · EX · AERARIO · SVO ·
LARGITVS · EST ·

(2) Varia è qui la lezione de' codici: alcuni leggono *meronibus*, ed altri *peronibus*, vocaboli indicanti que' Sacchi, volgarmente detti *Volpare* o *Volparoni*, con cui formansi le arginature de' fiumi. Gio. Battista Pio, critico di non piccolo pregio (*Adnot. post Sylog. III. cap.* 53), così legge questo luogo di Vitruvio: = *et catenis colligatae* (*areae*) *in eo loco qui finitus erit constituantur, et intergerinis e creta beronibusque ex ulva palustri factis calcentur* =; poichè così egli dice d' aver trovato in un antico codice Mantovano. Osserva egli poi che da Plinio diconsi *parietes intergerini* que' muri che *inter gerunt*, cioè che *ferunt onera*, od *onera sustinent*. Parimente con Plinio corregge *beronibus*, invece di *meronibus*: = *id consequutus est Ctesiphon, beronibus arena plenis, molli pulvino, super capita columnarum exaggerato paulatim exinaniens ab imo, ut sensim totum in colle sederet* = (lib. XXXVI. cap. 14).

(3) *Ulva.* È una sorta d' erba della *Sala*, della quale disseccata s' intesse il sedere della seggiola, e si vestono i fiaschi di vetro.

anzi assai densamente ammassata, allora con trombe, ruote e timpani [1], si vuoti, e si dissecchi il luogo circoscritto dalle dette casse, ed ivi si cavino le fondamenta. Se il fondo è terroso si cavino fino al sodo, e siano più larghe del muro che vi si dovrà costruir sopra, e si lascino bene asciugare: indi si riempiano di fabbrica con piccole pietre, calcina ed arena. Ma se il fondo sarà di terreno fangoso, allora vi si faccia la palafitta con pali abbrustolati d' alno, o d' olivo o di quercia, riempiendo di carboni i vuoti che rimangono, siccome è stato insegnato per i fondamenti ed i muri de' Teatri. Dipoi s' innalzi il muro con pietre riquadrate, e collegate quanto più al lungo si può, affinchè specialmente le pietre di mezzo con codeste connessioni restino ben salde. La parte interiore di questo muro si potrà riempiere o di calcinaccio o di fabbrica; e così a questo modo vi si potrà innalzar sopra anche una torre.

Compiuto tutto questo, la regola per gli Arsenali sarà questa: cioè, si dispongano soprattutto all' aspetto di Settentrione, perchè l' aspetto di Mezzogiorno genera pel caldo putrefazione, tarli, vermi, ed altre specie d' animaletti nocivi, che vi si nutriscono e mantengono. In queste fabbriche non dee adoperarsi legname pel pericolo degl' incendj. Le loro grandezze non si possono con precisione determinare, ma debbono farsi a misura delle maggiori navi: per modo che se occorresse tirar queste a terra, abbiavi luogo capace per contenerle.

In questo Libro ho trattato della maniera di situare, e rendere perfette quelle cose che ho potuto sovvenirmi essere necessarie nelle città pel vantaggio de' luoghi pubblici. Nel seguente ragionerò de' comodi, e delle simmetrie degli Edifizj Privati.

(1) Di codeste Macchine si parlerà nel Libro X. al cap. 9, 11 e 12.

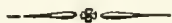
FINE DEL LIBRO QUINTO.

APPENDICE

ESTRATTA DAL LIBRO IV. CAPO XIX.

DI GIULIO POLLUCE

INTORNO LE PARTI DEL TEATRO GRECO

Vedi nota 1, *fac.* 140.

Tra le parti che compongono il Teatro si numerano la Porta, il Fornice (1), il Taglio (2), le Cime della fabbrica (3), la Scena, l' Orchestra, il Palco, il Proscenio, il Parascenio (4), e l' Iposcenio (5).

La scena ella è certamente il luogo proprio degl' Istrioni, ma nell' orchestra sta il Coro, ove è il *Timele* (6), il quale ha figura di altare, o di tribunale. Dentro la scena poi, in faccia alle sue porte avvi situata

(1) Questa voce *Fornice* potendo avere più significati, direi che egli intendesse le Vôlte degli anditi e delle scale; siccome col nome di *Porta* possono intendersi Quelle porte suntuose, delle quali veniva adorna la scena.

(2) Mi parrebbe che con questa voce *Taglio* si volesse da Polluce alludere a quanto diceva Vitruvio: *inferiores sedes praecidantur, et quae praecisio fuerit, ibi constituantur itinerum supercilia.* Si potrebbe credere che ne' teatri de' Greci la gradinata si elevasse assai dal piano dell' orchestra, onde cotesto *taglio* non vi avesse luogo. In tal caso si potrebbe supporre voglia intendere la Cinta, detta da Vitruvio *praecintio*, per cui si taglia in un certo modo l' ordine de' gradini.

(3) Si è avvertito nella nota 2 del capo VIII. (fac. 141), che l' interprete di Polluce ha qui preso abbaglio, e che doveva tradurre *Cunei*, e non *Culmina*.

(4) Vitruvio non fa menzione del *Parascenio*. Arpocrazione nel Lessico dice: = *Parascenium locus circa scenam preparando certamini destinatus* =. Esichio lo chiama = *aditus ad scenam* =. Il Boindin (*Diss. del teat. Mem. di Trevoux*, tom. III. fac. 85.) lo pone dietro la scena pel vestiario degli attori, per conservarvi le decorazioni, e parte delle macchine per l' uso del teatro. Vitruvio lo accenna con quelle parole (lib. 5 cap. 9): = *coragiaque laxamentum habeant ad comparandum.*

(5) L' *Iposcenio* era il Luogo destinato per le sinfonie, non menzionato da Vitruvio. Ateneo (lib. 14) scrisse: = *Quamobrem Asopodorus Phliasius, tibicine, magno plausu laudato, in hyposcenio admoratus* =. Si vegga il Casaubono a questo luogo, ed il citato Boindin, il quale alloga l' Iposcenio tra il palco e l' orchestra, luogo comodo per servire con gli strumenti musicali, tanto per gli attori, che per i ballerini.

(6) Il Boindin vuole che il *Timele* sia un Sito quadrato, a guisa di altare, appoggiato al proscenio: era questo il luogo del coro, e dove si ballava. Esichio scrisse: = *Thimele est locus in proscenio, ubi dicunt histriones* =. Ne parla l' Etimologico: = *Thimele mensa est, in qua stantes in agris canebant, cum in ordine ipso, in quo nunc est, Tragoedia nondum digesta esset. Ab ea mensa Thimele theatri dicta est, quod in ea sacrificia dividerentur* =. Le Are poi, ch' erano in questo luogo, furono di Bacco e di Apollo, numi tutelari del teatro. Si vegga il Bulengero nel suo Trattato (*de Theatr.* lib. I. cap. 26). Il Boindin lo vuole alto piedi cinque dal piano dell' orchestra, citando Vitruvio; ma io non so trovare ove questi lo dica. Leggo bensì che Lodovico Vives, nelle note che ei fa al Libro VI. di S. Agostino, *della Città di Dio*, scrive: = *Erat et orchestra senatorum locus, in qua pulpitum quinque pedibus altum, quod Graeci Thymelem dicebant, et Logeum, in quo chorus tragaediarum saltabat* =.

(quando il soggetto lo richiegga) l' ara, e la mensa detta *sacra*, sulla quale pongonsi le ghirlande [1], di cui suole ornarsi alcun Sacerdote che debba vaticinare, ed intonar gl' Inni al Coro.

Bisognava poi inoltre che l' iposcenio fosse adorno d' immagini [2] e di colonne; che stesse posto di contro al palco, ed alquanto più basso del medesimo.

Nell' estensione della scena vi sono compartite tre porte: ma quella di mezzo ha sembiante di regia abitazione [3], ed a tenore delle opere da recitarvisi vi si figura al di dentro od uno speco, od un dignitoso palazzo. Con tali rappresentazioni, dico, si continua per fino che siasi compiuto il primo Atto. Riguardo poi alla porta ch' è sulla destra della scena, serve essa per fare una digressione all' Atto secondo, rappresentando un qualche viottolo: ma nella porta ch' è dalla banda sinistra della scena, non vi si rimira che od una tal maschera di pochissimo riguardo, od un tempio abbandonato, oppure rimane vuota affatto.

Parlando poi del rappresentare una Tragedia, avvi nella porta a dritta un albergo, e nella porta a sinistra il carcere. Ma recitandosi la Commedia, vi si rimira una trabacca, una casa addobbata con tappeti, ed avvi anco la stalla de' giumenti, le cui porte sembrano così spaziose, che capaci siano all' ingresso ed alla pompa delle carrette. Del rimanente quando si rappresentavano le *Acestrie* di Antifane, la trabacca fu trasmutata in una taverna, la quale fu posta nel luogo della stalla de' buoi e de' giumenti.

Oltre alle due anzidette porte, che occupano la parte di mezzo della scena, avvene due altre ancora: cioè una per banda, nelle quali sono ordinate quelle macchine versatili, che fanno le mutazioni della scena [4]. In quella a mano diritta si rappresentano fabbriche, ed altro che sia fuori di città: ma in quella a mano sinistra apparisce che ella conduca fuori della città, e specialmente verso il porto, da dove appajono gli Dei del mare, e tutte quelle decorazioni che non si potrebbono per via di macchine in verun modo reggere. Girandosi poi codeste macchine versatili per farne mutazione di scena, si scorge un aspetto e mutazione di luogo alternativo. Quanto agl' ingressi, in quello della parte destra sembra vedersi la via che conduce dalla campagna, dal porto, ovvero dalla città; e da quello dell' opposta parte che vengano da fuori, ed entrino le genti a piedi.

(1) Fu costume degli Antichi l' offerire corone sopra gli altari. Plauto (*Asin. act.* 4. *sc.* 1) = *Tum si coronas .... jusserit ancillam ferre Veneri* =. Lo stesso (*Aul. act.* 2. *sc.* 5) = *Hasce coronas floreas, haec imponantur in foco nostro lari* =. Ed Ovidio (*Eleg.* 1 *l.* 3. *Trist.*)

Fumida cingatur florentibus ara coronis.

(2) Le immagini qui rammentate da Polluce poterono essere i ritratti de' famosi sonatori di strumenti musicali. Gli Antichi ebbero varie sorta di ritratti: cioè degli Dei, degli antenati (detti *imagines majorum*, ch' erano fatti di cera, e riponevansi nel tablino, o nell' atrio della casa); oltre i ritratti de' Cesari, di marmo e di metallo, ed anche adorni di gioje.

(3) Polluce qui va d' accordo con Vitruvio.

(4) Vitruvio parimente ha parlato di codesti prismi triangolari, adatti a fare le mutazioni di scena. Veggasi il Danti alla fine del commento alla prima regola del Vignola. = *Veggasi altresì l' opera interessante su i Teatri antichi e moderni del ch.* Dott. Giulio Ferrario, *con eruditissime note dell' Architetto e Pittore scenico* Paolo Landriani. *Milano* 1830. *Vedi anche nota lib. VII. cap.* 5 *verso la fine* =.

Sonovi per altro vicini all' orchestra alcuni aditi, a' quali da essa si monta al palco per via di scale, e codeste scale sono denominate *gradi.*

Quindi tra le parti che si annoverano del teatro avvi anche il *pegma* [1], cioè quella macchina che vien detta *essostro* [2], e di più la *specula*, il *muro*, la *torre* [3], la *specula direttrice*, la *casa a due palchi*, la *torre fulminante col fragore del tuono*, la *sede degli Dei*, la *grue* [4], le *macchine pensili*, i *tappeti*, il *semicircolo*, lo *strofio*, le *scale* dette *caronie*, e gli *anapeismi.* Sopra il *pegma* poi evvi come un' alta scala in dritta linea, a cui si adatta il trono; egli serve a coprire ciò che si opera dentro la scena, e quanto nelle abitazioni si maneggia con segretezza; e la voce medesima colla quale viene nominata codesta macchina c' indica cosa che girasi intorno ad un bilico; poichè la macchina sulla quale si fa girare il *pegma* chiamasi in greco Εἰσύκλημα: ed il farne uso interessa che si adoperi in ciascuna porta e casa che abbia luogo nelle decorazioni. E questa è quella macchina su di cui appariscono gli Dei, e quegli eroi che volano per l' aria; vale a dire i *Bellerofonti*, ed i *Persei.* Codesti vengono introdotti, come dicesi, da alto sulla scena, e verso il lato sinistro. Questo è quanto viene ordinato nel rappresentare la Tragedia: ma trattandosi della Commedia, questa tal macchina porta il nome di *crade*, conciossiachè ella abbia la figura d' un *fico*; perciocchè dagli Ateniesi il *fico* nomasi Κράδη. Dunque non dirò altro dell' *essostro*, poichè vien considerato per una macchina, come già dissi, simigliante al *pegma.*

La *specula* poi è stata apparecchiata, affinchè, come da vedetta, si facciano delle scoperte dagli esploratori, o da qualunque del guarda-corpo. Nel rimanente, quanto al *muro* e la *torre*, dessi sono fatti per poter osservare dall' alto; e così parimente la *specula* direttrice abbastanza ne palesa per sè medesima qual sia per essere la sua funzione.

Non rade volte le ordinazioni dispongono che in un palazzo regio siavi la sala de' conviti a due ordini [5]; siccome, a modo di esempio, rappresentandosi l' *Antigono in Cartagine*, acciocchè questi dal secondo ordine osservi il suo esercito. Altre volte poi avviene di far vedere messo in

(1) I *Pegmi* erano certe Macchine alte, o piuttosto Castelli di legname, usati dagli Antichi ne' teatri ed anfiteatri; e tal voce viene dal greco πήγνυμι cioè *figo, compingo;* e nelle vecchie glosse πῆγμα s' interpreta per *confixum.* Questa voce è stata adoperata in senso diverso, come credo che diverso ne sia stato l' uso. Marziale nel principio del suo libro (Epigr. 2) ci dice, che nella Via Sacra esistevano codesti pegmi, ne' quali, secondo gl' interpreti, i gladiatori vi facevano de' giuochi.

Et crescunt media pegmata celsa via.

(2) L' *Essostro* fu detto anche *Encycluma*, ed era un Luogo costrutto con alcuni legni, dove si fermava il trono.

(3) La *Specula*, il *Muro*, la *Torre*, è chiaro che fossero Luoghi in alto per osservare, come sembra al Bulengero.

(4) La *Grue* vien così denominata dalla somiglianza del rostro di codest' uccello, il quale resta fuori prolungato ove sono attaccate le girelle. Ella si chiama anche *Geranio.* Questa macchina viene girata mediante un gran timpano, mosso da un uomo che lo va co' suoi passi premendo, mentre la fune che tira il peso si avvolge intorno l' asse. Così rappresentasi in un antico basso rilievo ch' esiste in Capua. Il Mazzocchi lo pubblicò e l' illustrò diffusamente nel suo *Anfiteatro di Capua* (fac. 158). Winkelmann ne riporta la figura (*Del Diseg.* tom. III. Tav. XIII.), ed il Rusconi a fac. 132.

(5) Codesta maniera di Sale a due ordini viene descritta anche da Vitruvio (lib. VI. cap. 4); ed ella era di moda egiziana (Vedi Tav. XLVI. Fig. 1 e 2).

iscena un doglio, dal quale sia tirato un tegolo. Peraltro nella Commedia, ordinando le macchine, vi s' introducono alcuni mezzadi per avere l' occhio alle occorenze, o ad osservare all' ingiù una vecchiccia femmina.

In quanto poi alla *macchina fulminante col fragore del tuono*, anch' ella è macchina versatile, e di maestosa altezza; e pel suo effetto bisogna che nella parte di dietro al di sotto della scena vi siano allogati vasi di rame con delle pietruzze dentro, i quali, scossi che siano, diroccciando pe' vasi le pietruzze, imitino il fragore del tuono.

Ma dalla *sede degli Dei*, la quale sormonta la scena, appariscono gli Dei, come sarebbono per appunto Giove con tutti quelli che lo corteggiano.

Inoltre la *grue* è una tal macchina che opera in alto, ed è assai adatta pel ratto di un qualunque corpo; siccome fu messa in uso rappresentandosi l' *Aurora* che rapì il corpo di Memnone. Le *macchine* poi *pensili* non sono che funicelle raccomandate in alto sopra la scena, e che, mediante i contrappesi, sostengono in aria gli Eroi e gli Dei, in guisa che pajano volarsene all' aria.

I *tappeti* erano tele, o tavole dipinte per l' uso delle rappresentazioni, le quali venivano raccomandate alle macchine versatili, per cambiare la scena; rappresentando monte, marina, fiume, od altro che occorresse per le mutazioni di quella. Il *semicircolo* (1) poi così venne denominato dalla figura sua medesima; egli però ha luogo più da vicino all' orchestra, e serve per le decorazioni, rappresentando co' suoi varj pezzi una lontananza di qualche luogo della città, ovvero la marina colle persone che vi vanno a nuoto. Così anche lo *strofio* (2), il quale contiene gli Eroi annoverati tra gli Dei, i quali perirono in mare od in guerra.

Ancora sonovi i *gradi*, denominati *caronii*, allogati lungo i sedili del teatro; e da questi escono le ombre degli estinti. Ma gli *anapeismi* (3) rimanevano nella scena, e servivano a rappresentare o il trapasso del fulmine, od altro che con pari velocità dovesse riguardarsi. Infine presso le scale da sotto la scena avvi la Buca, per dove s' introducono le Furie.

(1) La ragione per cui questa decorazione dovesse ritenere la forma di *Semicircolo*, sembrami desunta dalla prospettiva ottica; per cui ci viene dimostrato che il vedere nostro sia in figura di cono, il cui vertice è nell' occhio di chi rimira, e la sua base è nell' oggetto rimirato. Questi pezzi di decorazione certamente dovettero porsi in que' luoghi accennatici da Vitruvio, detti in greco *περιακτοὺς*, perchè questi, com' egli dice, erano destinati per le decorazioni = *ad ornatus comparata* =.

(2) Dicendoci Polluce che lo *Strofio* conteneva come il pieno coro di Eroi deificati, sembra che fosse una tal sorta di Macchina, come a' nostri giorni si rappresentano le Deità sulle nuvole: ma altresì è certo dalle antiche pitture de' vasi, che gli Antichi, come ha notato il Passeri (*della Pittura degli Etruschi*), per porre in alto gl' Iddii non ebbero mai ricorso ai massi delle nuvole; ma li posero sotto una specie di pulvinari, aventi sotto piedi certe linee di globetti che servono loro di piano. La voce *Strofio* viene usata in significato di Corona, e di Fascia; ond' è da pensare che si rappresentassero gli strofj in una tal qual maniera come ne' vasi etruschi si veggono immaginati, e che il *Semistrofio* si usasse quando uno solo, o non molti degli Dei dovessero entrare in funzione.

(3) Scrive il Boindin, che gli *Anapeismi* erano Corde, Ruote, Contrappesi, ed altri ordigni che usavansi nelle macchine. Ma faceva d' uopo che, per rappresentare ciò che accennasi da Polluce, avessero codeste macchine l' accelerazione di moto: lo che può succedere quando la potenza si pone nel luogo dove dee sospendersi il peso, cioè al braccio più corto della leva; onde in tali casi bisogna raddoppiare e triplicare la forza movente.

INDICE

De' Capi di questo Tomo Primo.

Libro Terzo

Libro Quarto

Libro Quinto

INDICE

Delle Tavole contenute nel Tomo Primo.

Sono Tavole 42 da collocarsi alla fine di questo Tomo Primo.
Il Secondo ne comprenderà soltanto 17; e risulterà perciò assai meno dispendioso.

TAVOLA I.

DESCRIZIONE DELLE CARIATIDI

Lib. I. Cap. I. fac. 8.

Fig. 1. Prospetto del Portico delle Cariatidi in Atene.

Fig. 2. Fianco del Portico.

Fig. 3. Pianta del Portico.

Fig. 4. Portico Persiano, *fac.* 8 e 9.

Veggasi la descrizione, secondo Pausania, del portico Persiano, alla fac. 8, *nota* 4.

F. 1.
F. 2.
F. 3
F. 4.
Metri
1
2
3
4
5
T. I.

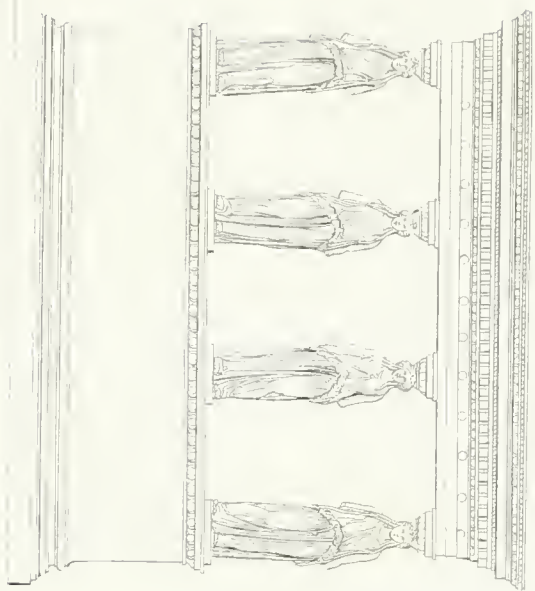
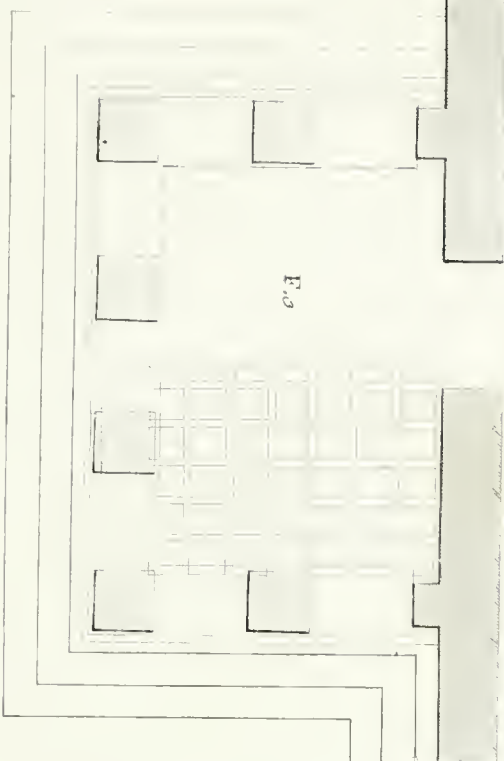
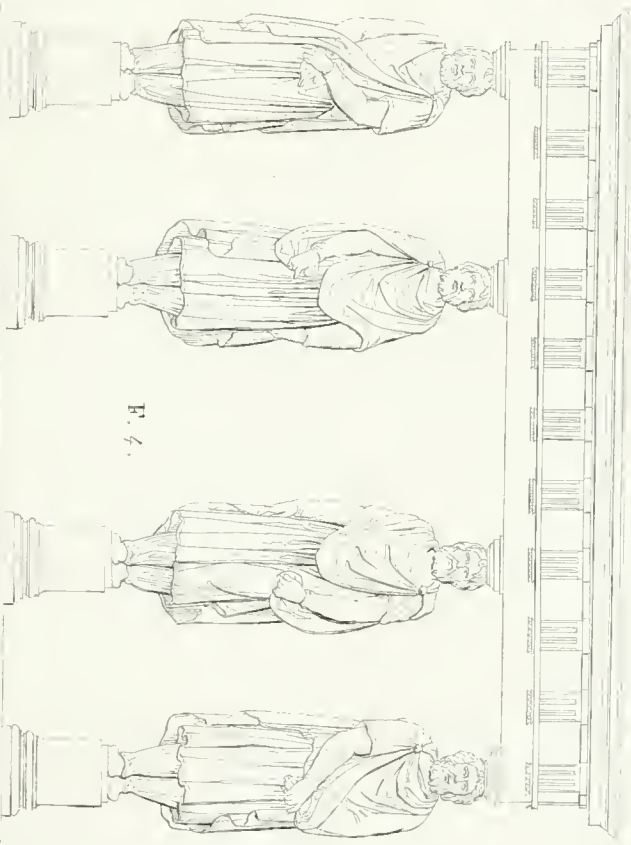



TAVOLA II.

Lib. I. Cap. II. fac. 14.

Fig. 1. Pianta, ossia Icnografia.

Fig. 2. Alzato, ossia Ortografia.

Fig. 3. Sezione, ossia Sciografia.

Fig. 4. Profilo in grande della trabeazione.

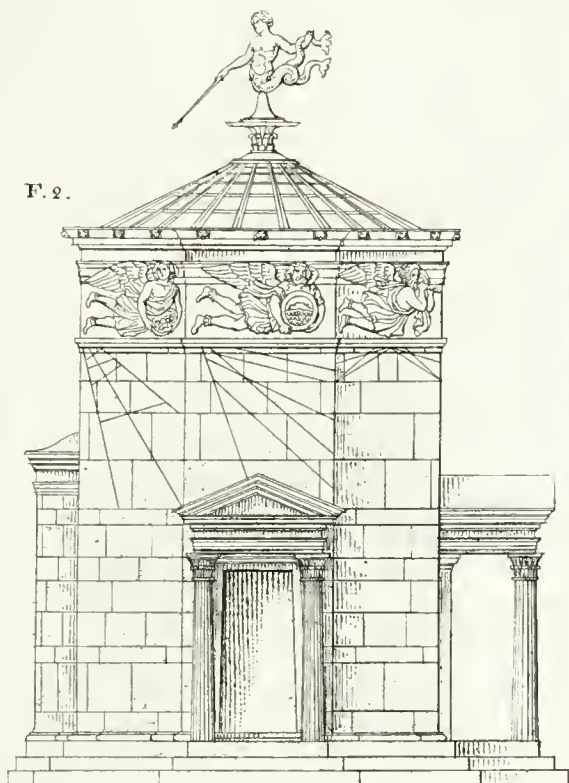
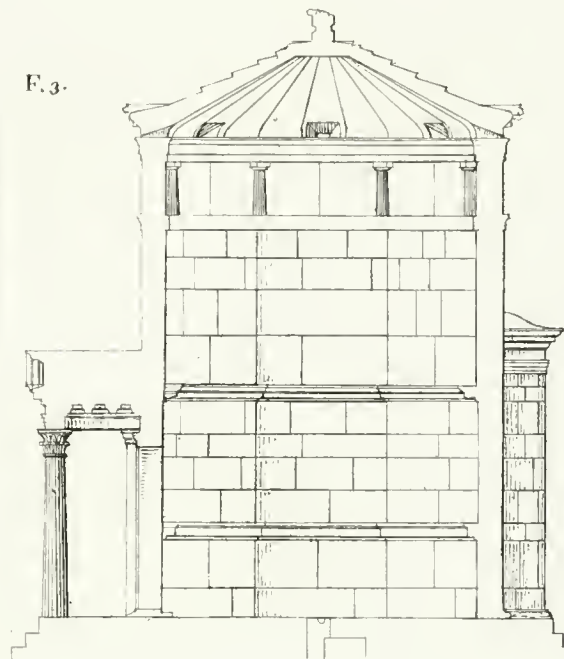
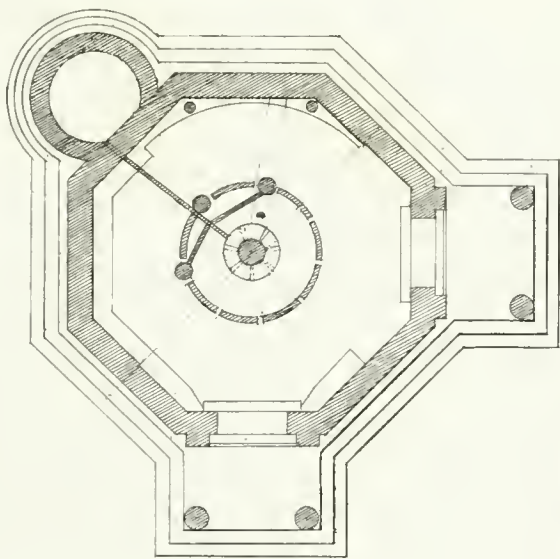
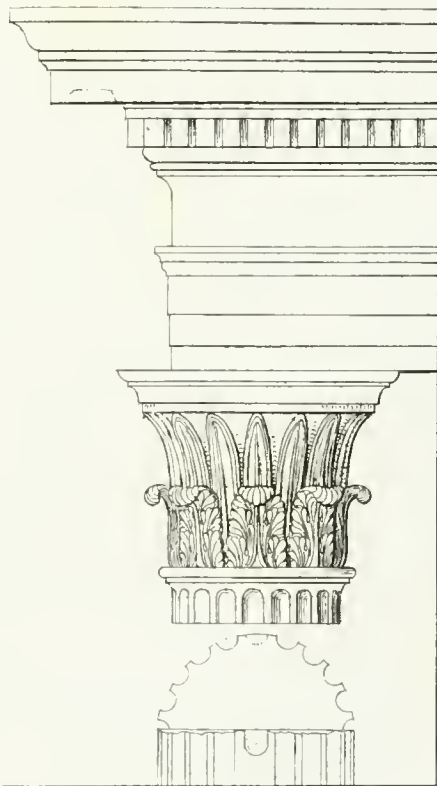
Veggasi la descrizione della Torre dei Venti *di Andronico Cirreste, in Atene, che porge Vitruvio al lib. I. cap.* 6. *fac.* 26.

T. II.
F. 2.
F. 3.
F. 1
F. 4.
Metri
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
dieci

TAVOLA III.

Fig. 1. METÀ DELLA PIANTA DI UNA CITTÀ MURATA

Lib. I. Cap. V. fac. 22.

AA. Muro semplice.

BB. Muro con terrapieno.

XX. Strade e porte a mano manca.

Fig. 2. e 3. PIANTA ED ALZATO DI UNA PARTE DI MURO

Lib. I. Cap. V. fac. 23.

AA. Muro semplice.

BB. Larghezza del muro semplice.

CC. Terrapieno.

DD. Torri.

EE. Muro interiore tagliato.

FF. Ponti levatoj.

GG. Mura, che, a guisa di denti di seghe, concatenano le muraglie A. H.

HH. Mura interne.

Veggasi al lib. VI. cap. 9. *altra descrizione de' fondamenti a denti di sega, e speroni, a cui sovrasti terrapieno.*

Fig. 4. SFERA DE' VENTI CON LA SITUAZIONE ED I NOMI ANTICHI E MODERNI

Veggasene la descrizione al lib. I. cap. 6 *fac.* 26 *e* 27.

Fig. 5. PIANTA DI UNA CITTÀ RIPARATA DAI VENTI

Veggasene la descrizione al lib. I. cap. 6. *fac.* 29.

TAVOLA IV.

ABITAZIONI DE' PRIMI UOMINI SELVAGGI

Lib. II. Cap. I. fac. 37 e 38.

Fig. 1. Casa di travi, paglia, e fango.

Fig. 2. Casa con coperto acuminato.

Fig. 3. Casa de' Colchi.

Fig. 4. e 5. Abitazione de' Frigii.

DIVERSE MANIERE ANTICHE DI MURARE

Lib. II. Cap. III. e VIII. fac. 41, 42, 52 *e seg.*

A. Pentadoro, o mattone di cinque palmi.

B. Suo mezzo mattone.

C. Tetradoro, o mattone di quattro palmi.

D. Suo mezzo mattone, ossia Didoro, cioè di due palmi.

Fig. 6. Muro combinato di mattoni intieri e di mezzi mattoni.

Fig. 7. E. Corsi di mattoni.

Fig. 8. F. Opera Incerta.

Fig. 9. G. . . . . Quadrata.

Fig. 10. H. . . . . Isodoma.

Fig. 11. I. . . . . Pseudoisodoma.

Fig. 7. L. . . . . Reticolata.

Fig. 12. M. . . . . Riempiuta.

Fig. 13. N. Diatoni nel muro riempinto O.

T. IV.
F. 1.
F. 2.
F. 3.
F. 4.
F. 5.
F. 6
A
B
C
D
F. 7.
L
L
E
E
F. 8.
F.
F. 9.
G
F. 10.
H
F. 11.
I
F. 12.
M
F. 13.
N
N
O
O

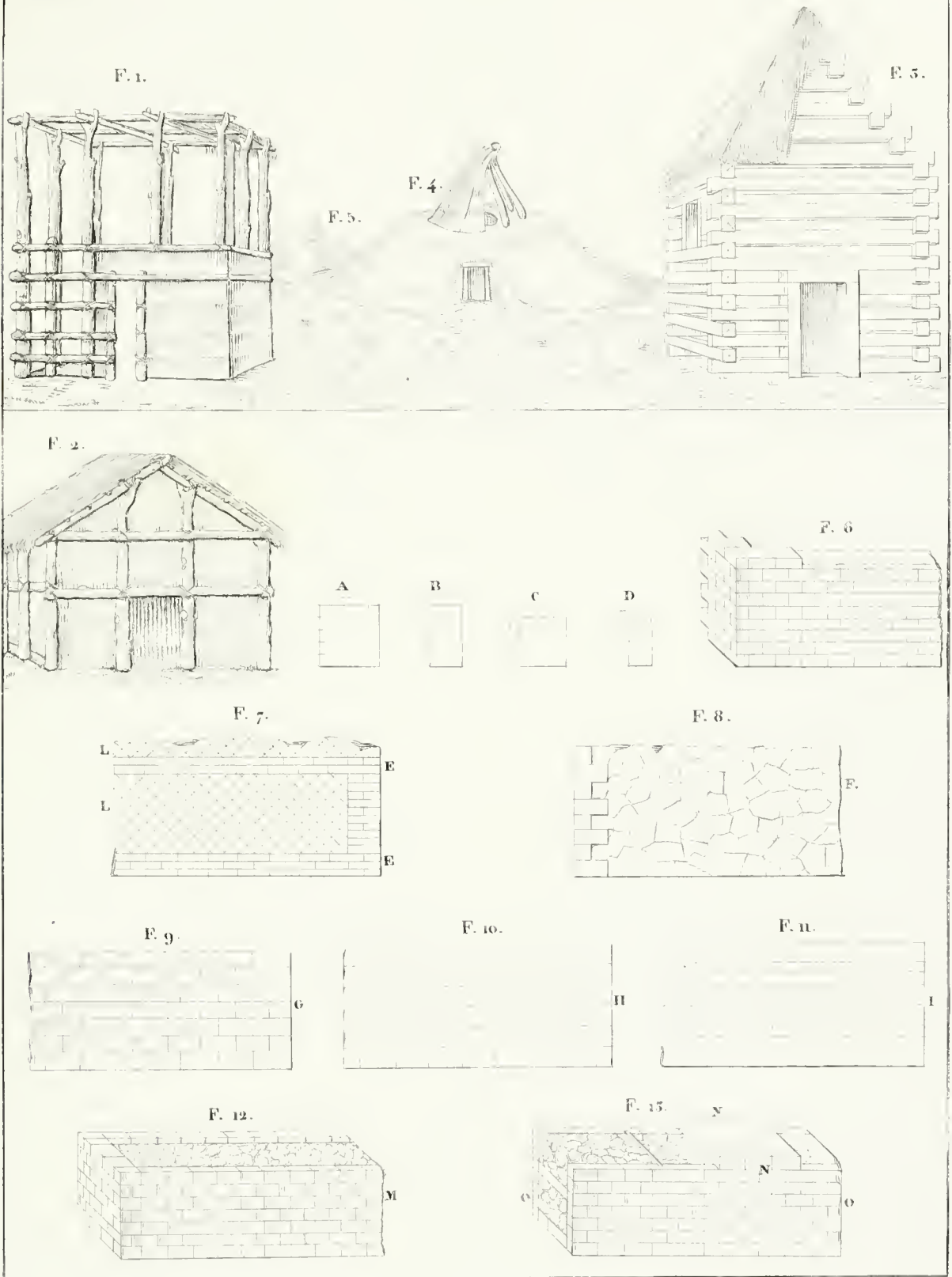



TAVOLA V.

PROPORZIONI DEL CORPO UMANO

Lib. III. Cap. I. fac. 69.

Fig. 1. Corpo umano in profilo, dell' altezza di cubiti quattro, secondo un disegno del Vinci.

a a. Altezza, dal mento alla radice de' capelli sopra la fronte, 1/10.

b. b. Palma della mano, dalla giuntura all' estremità del dito di mezzo, 1/10.

c. c. Testa, dal mento al cocuzzolo, 1/8.

d. d. Nuca, dalla parte più bassa fino al cocuzzolo, 1/8.

e. e. Altezza, dalla parte superiore del petto alle radici basse de' capelli, 1/6.

f. f. . . . . . dalla parte superiore del petto fino alla sommità della testa, 1/5, o poco più.

g. h. . . . . . dal mento alle narici, 1/3 dell' altezza della faccia.

h. i. . . . . . dalle narici al mezzo delle ciglia, 1/3 della faccia.

i. l. . . . . . egualmente dalle ciglia alla radice de' capelli, 1/3.

m. m. Piede, lungo 1/6 dell' altezza del corpo, secondo il Testo.

m. n. . . . . lungo 1/7, secondo Leonardo da Vinci.

o. p. Cubito, 1/4.

q. r. Altezza, dal capezzolo delle mammelle al cocuzzolo, 1/4; ed altrettanto la larghezza del petto di fronte.

s. Umbilico, partendo dalla metà del corpo, 1/10.

Fig. 2. Corpo umano, che si adatta al circolo ed al quadrato; dedotto da un disegno del Vinci.

Fig. 3. Corpo supino colle braccia e gambe distese, le cui estremità toccano gli angoli d' un perfetto quadrato iscritto nel circolo; dedotto dal Rusconi.

T. V.
F. 1.
F. 2.
F. 3.
cubiti 2

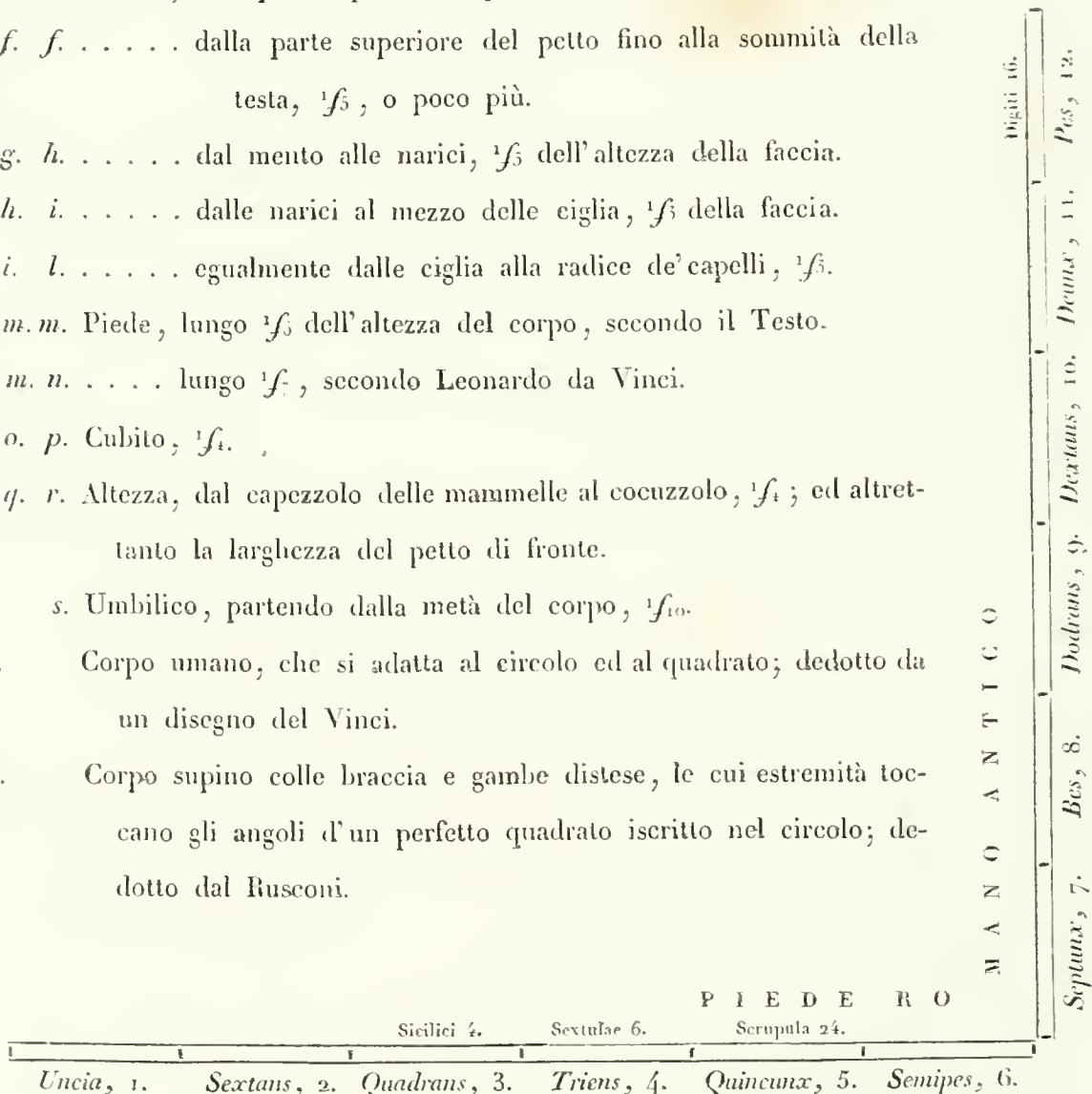
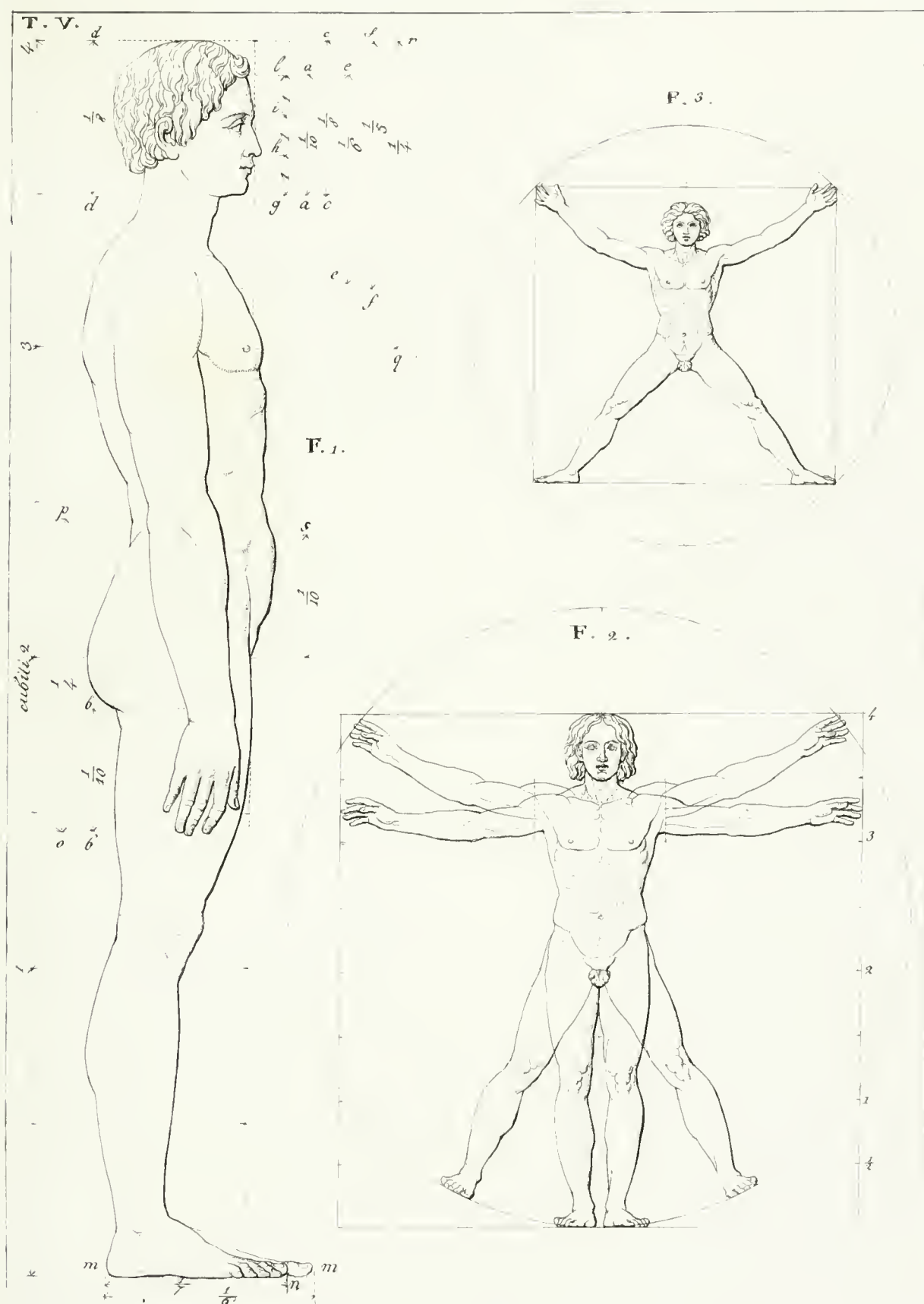



TAVOLA VI.

Lib. III. Cap. I. fac. 72.

Fig. 1. METÀ DELLA PIANTA E CORRISPONDENTE ALZATA

DEL TEMPIO *IN ANTIS.*

Fig. 2. METÀ DELLA PIANTA E CORRISPONDENTE ALZATA

DEL TEMPIO *PROSTILO EUSTILO*

A. Cella.

B. Porta.

C. Pronao.

D. Ante, o Pilastri nelle estremità delle pareti che chiudono la Cella.

E. Frontespizio.

F. Due colonne fra i pilastri del Tempio *in Antis.*

G. Colonne nel Tempio *prostilo* di contro alle ante.

Fig. 3. TEMPIO *ANFIPROSTILO EUSTILO*

Lib. III. Cap. I. fac. 72.

H. Postico, ossia il dietro del Tempio.

Le lettere dimostrative di questi tre Tempj serviranno d'indicazione anco pe' seguenti Tempj, cosicchè non si noterà se non se ciò che sarà di particolare.

T. VI.
E
E
B
B
P. 84
Fig. 1.
F. 2.
F. 3.
A
A
B
C
D
D
F
G
H
A
B
D
D
C

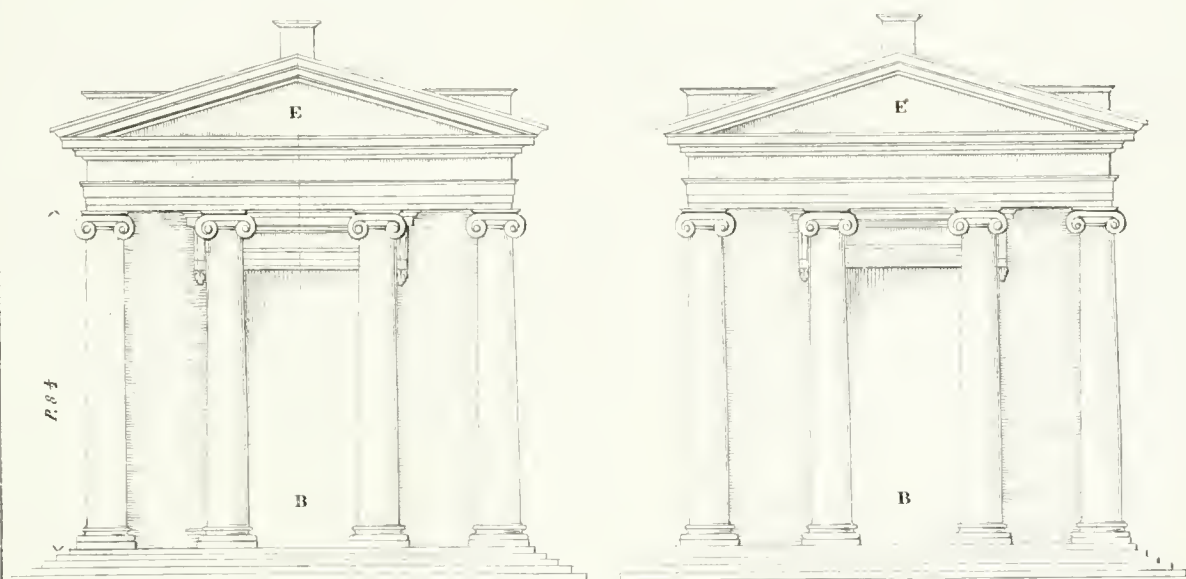
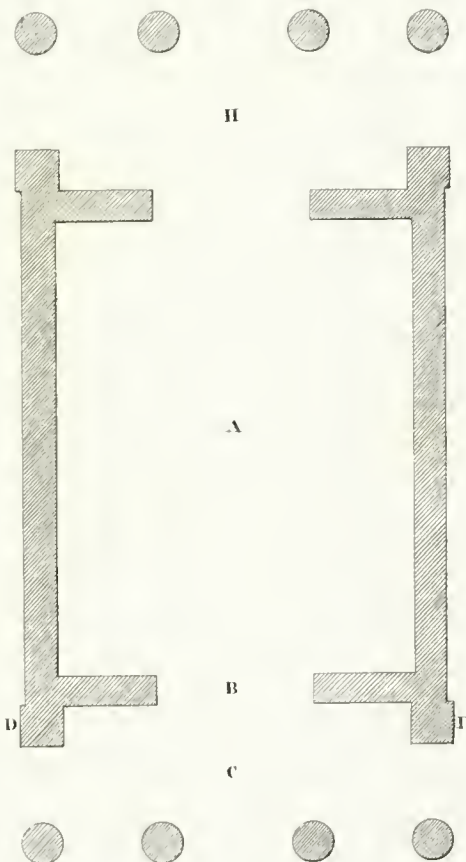
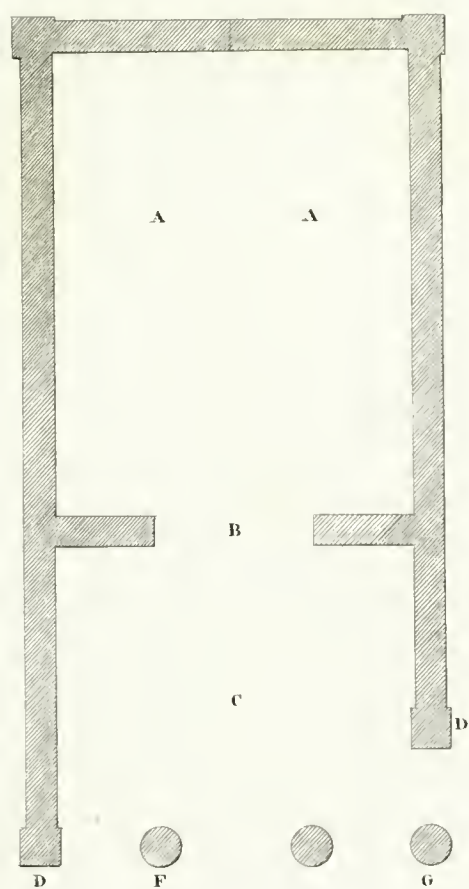



TAVOLA VII.

Fig. 1. TEMPIO *PERITTERO EUSTILO*

Lib. III. Cap. I. e II. fac. 72.

G. G. Due colonne alla maniera Toscana, in vece delle teste di muro (Vedi lib. IV. cap. 7).

A. *Plutei di marmo*, o *di legno*, fac. 72, e nota 5 fac. 102.

Fig. 2. TEMPIO *PSEUDODITTERO EUSTILO*

Lib. III. Cap. I. fac. 73.

T. VII.
Fig. 1.
F. 2
G
A
G
18

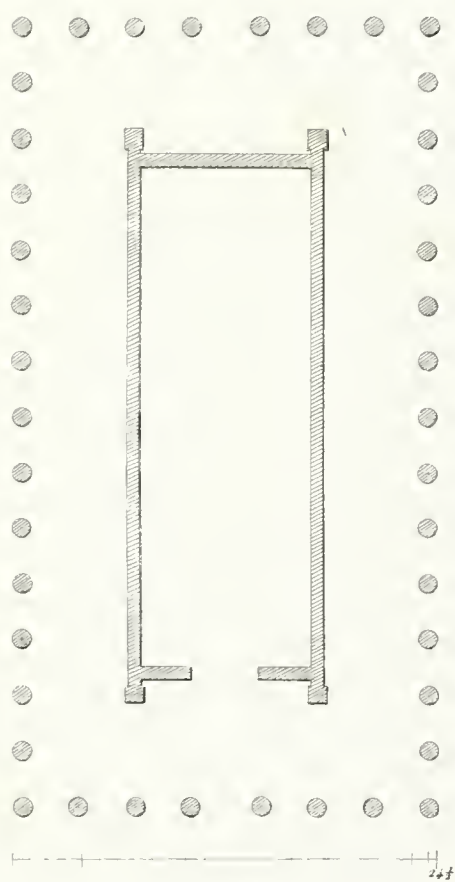
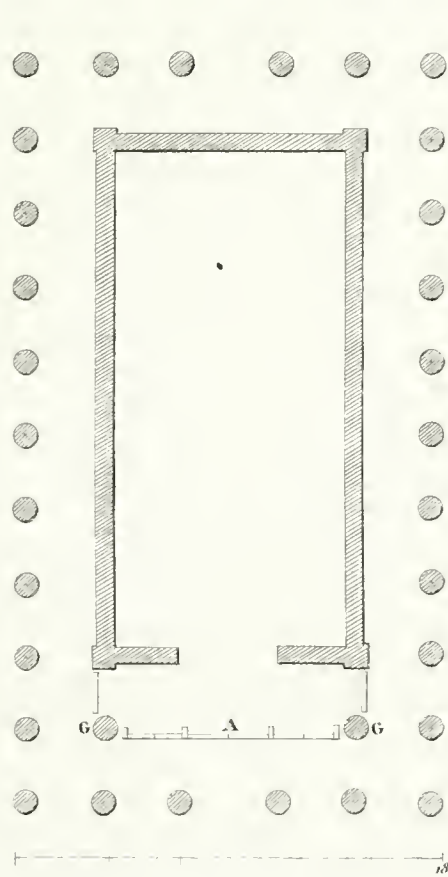



TAVOLA VIII.

Fig. 1. TEMPIO *DITTERO EUSTILO*

Lib. III. Cap. I. fac. 73.

Fig. 2. TEMPIO *IPETRO SISTILO*

Lib. III. Cap. I. fac. 73.

I. I. Peristilio interno a due ordini nell' altezza della Cella.

M. M. Spazio di mezzo che rimane scoperto senza tetto.

Fig. 3. SEZIONE SU LA LINEA I. I.

T.VIII
Fig. 1.
F. 2
F. 3
M
M
I
I
24 ½

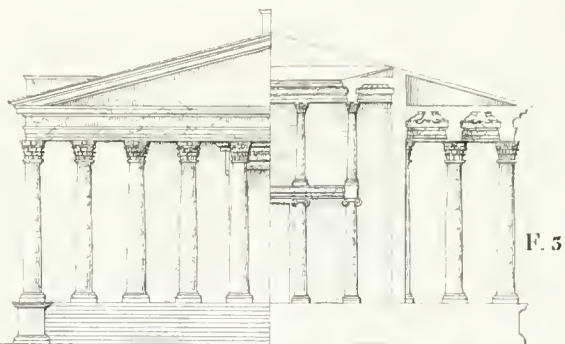
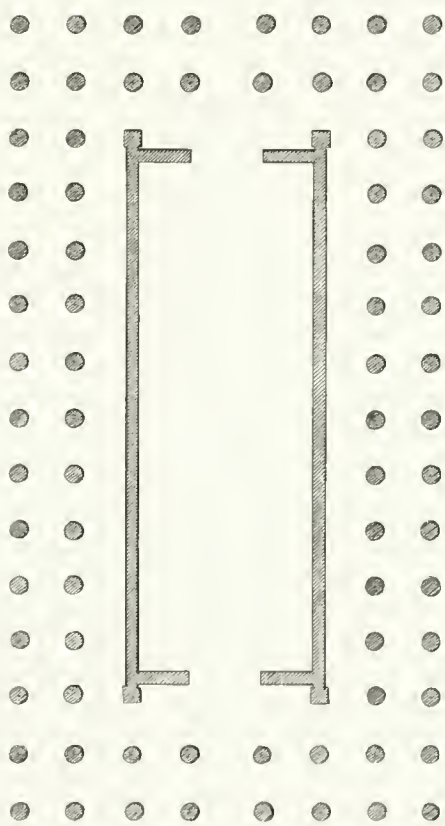
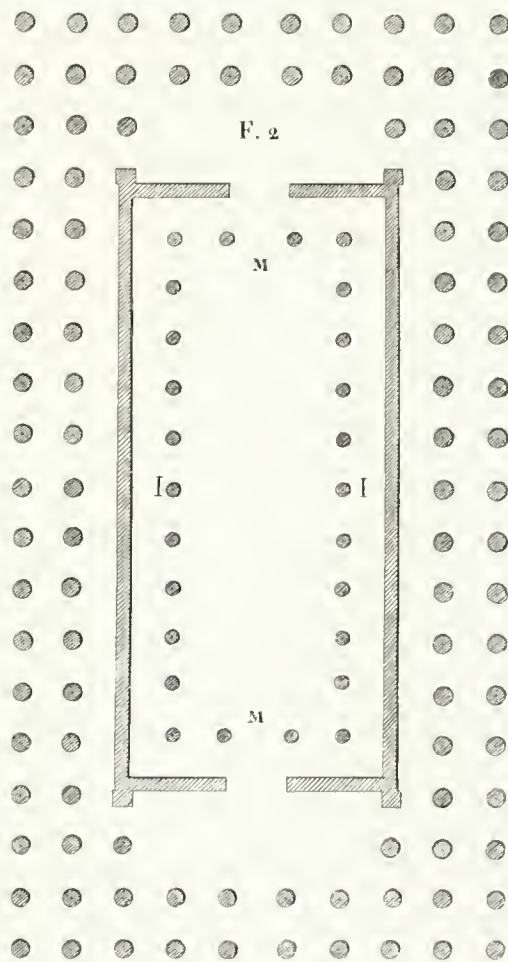



TAVOLA IX.

INTERCOLUNNJ *EUSTILI*

PER LA SPECIE DE' TEMPLI *TETRASTILI*, *ESASTILI* ED *OTTASTILI*

Lib. III. Cap. II. fac. 76.

Fig. 1. Fronte per un Tempio *tetrastilo*, divisa in parti 11 $^1/_2$.

Fig. 2. Fronte *esastila*, divisa in parti 18.

Fig. 3. Fronte *ottastila*, divisa in parti 24 $^1/_2$.

L' altezza delle colonne, per questa specie *eustila*, è di diametri 8 $^1/_2$, secondo leggesi comunemente nel Testo: ma secondo la lezione del Poleni (vol. II. fac. 50) è di diametri 9 $^1/_2$. (Veggasi nota 2 fac. 77).

T. IX.
Fig. 1.
F. 2
18 diametri
F. 3.

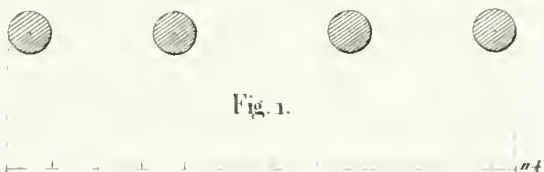
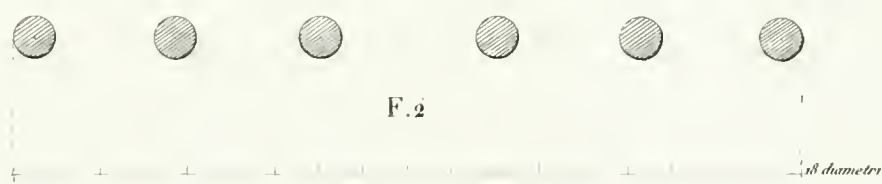
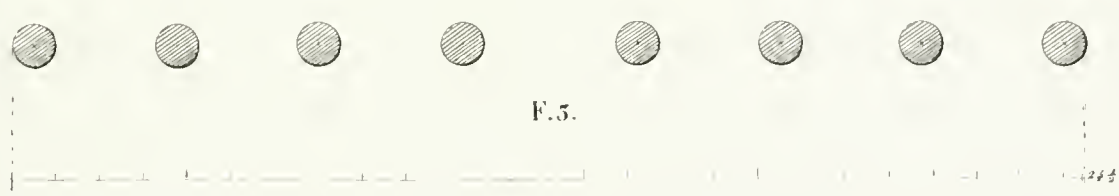



TAVOLA X.

DELLE CINQUE SPECIE D' INTERCOLUNNJ

Lib. III. Cap. II. fac. 74 e 77.

Fig. 1. Intercolunnio *picnostilo*, cioè di un diametro e mezzo.

Fig. 2. . . . . „ *sistilo*, di due diametri.

Fig. 3. . . . . „ *eustilo*, di due diametri e un quarto.

Fig. 4. . . . . „ *diastilo*, di tre diametri.

Fig. 5. . . . . „ *areostilo*, cioè intercolunnj assai spaziosi, che eccedono la larghezza di tre diametri.

Le elevazioni de' medesimi corrispondono alle proporzioni assegnate da Vitruvio a ciascuna specie, cioè:

Intercolunnj	Largh. Diam.	Elevaz. o Alt. Diam.
Picnostilo	1. $^1/_2$.	10. —.
Sistilo	2. —.	9. $^1/_2$.
Eustilo	2. $^1/_4$.	9. $^1/_2$.
Diastilo	3. —.	8. $^1/_2$.
Areostilo	—. —.	8. —.

Veggasi nota 2. fac 77.

T.X.
10
9½
9½
Fig. 1.
Diam. 1½
F. 2.
2
F. 3.
2¼
8½
8
F. 4.
Diam. 3
F. 5.
4

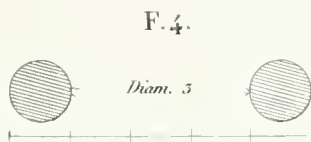
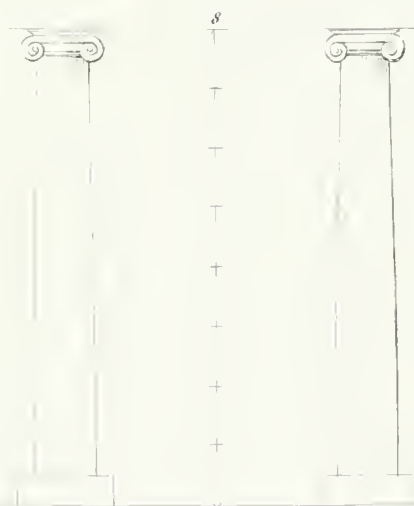
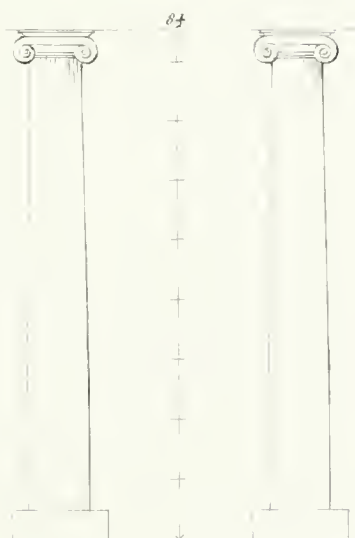
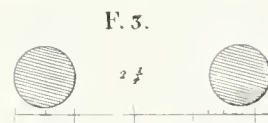
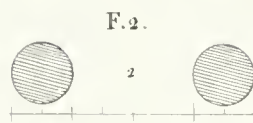
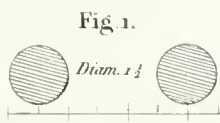
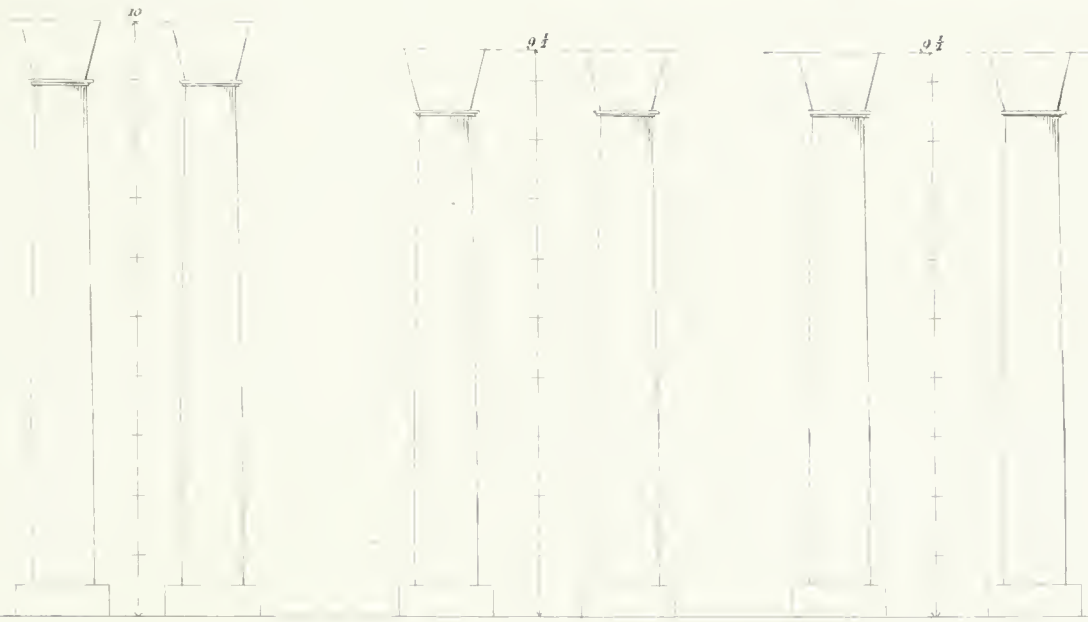



TAVOLA XI.

VARIE REGOLE PER LA DIMINUZIONE DE' FUSTI DELLE COLONNE

Lib. III. cap. II. fac. 78.

	Altezza delle colonne	Diam. inferiore	Rastremazione
Fig. 1.	da piedi 15 in sotto . . .	diviso in 12	$^2/_{12}$.
Fig. 2.	„ 15 a 20	„ 13	$^2/_{13}$.
Fig. 3.	„ 20 a 30	„ 14	$^2/_{14}$.
Fig. 4.	„ 30 a 40	„ 15	$^2/_{15}$.
Fig. 5.	„ 40 a 50	„ 16	$^2/_{16}$.

Fig. X. Entasi de' fusti delle colonne, *fac.* 78.

DEGLI SCAMILLI

Lib. III. Cap. 3 *fac.* 81.

Fig. 6. Stilobate che si osserva in Atene.

Fig. 7. Stilobati a guisa di Scamilli, secondo il Filandro ed il Galiani; e come esistono ne' ruderi del sepolcro antico della famiglia Plauzia presso Tivoli.

Fig. 8. Stilobate o Scamillo, giusta l' interpretazione del Bertano.

Fig. 9. Prima idea del Baldi per la forma degli Scamilli a guisa di timpani, aggiunti sopra il vivo o dado degli Stilobati.

Fig. 10. Seconda idea approvata dal Baldi per la formazione degli Scamilli *A* sopra la cimasa degli Stilobati.

Fig. 11. Aggiunta degli Scamilli *B* ai capitelli, giusta l'opinione del Baldi. (Vedi Pol. e Strat. vol. I. part. I. fac. 339. *Explic. Baldi, Scamilli Impares Vitruv.*).

T. XI
Fig. X
Fig. 1
Fig. 2
F. 3.
F. 4.
F. 5.
P. 15
P. 20
P. 30
P. 40
P. 50
F. 6.
F. 7.
F. 8.
F. 9.
F. 10.
F. 11
A
B
B

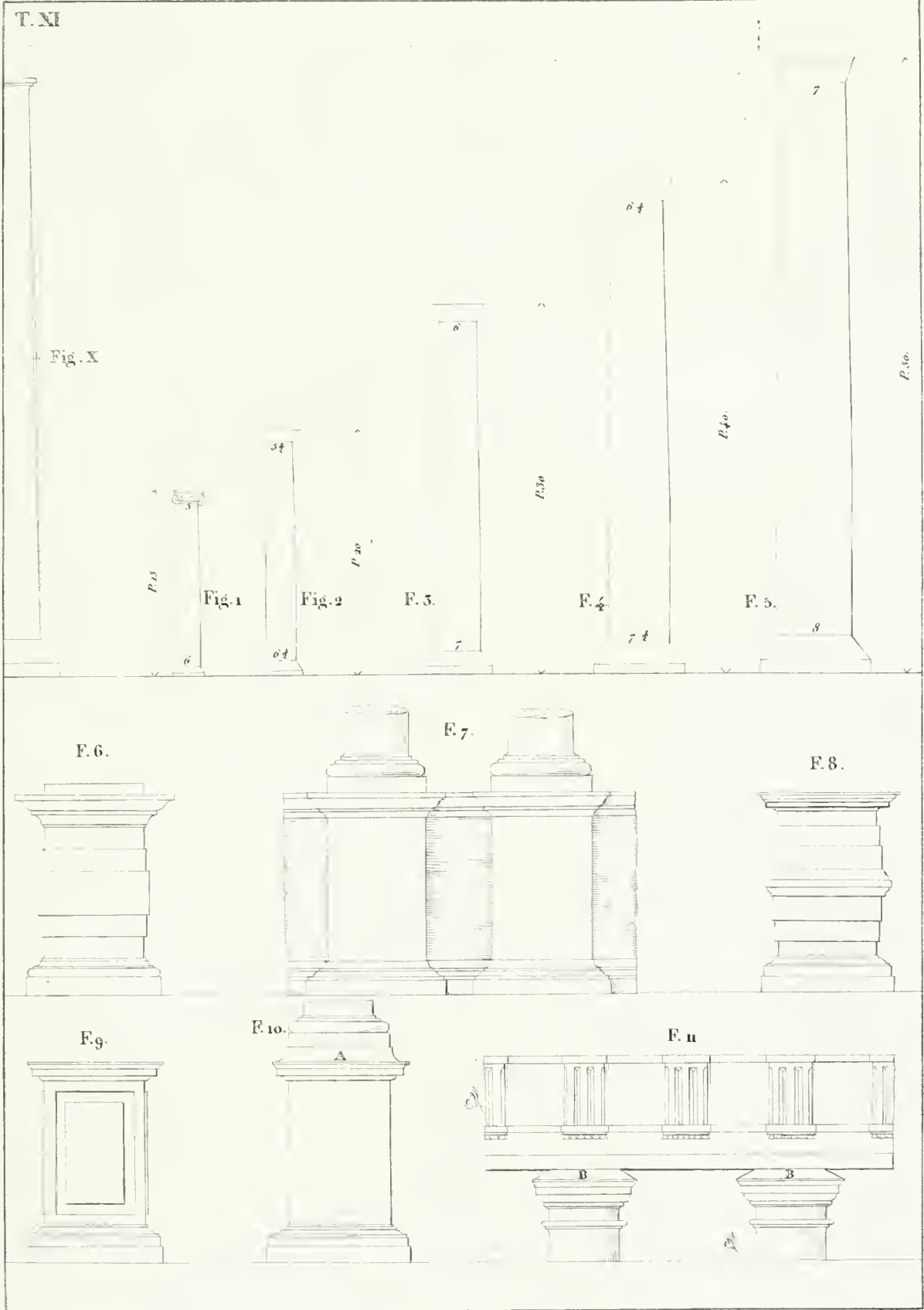



TAVOLA XII.

Fig. 12. Scamilli, secondo la spiegazione del Barbaro. Il Durantino e Fra Giocondo non differiscono dall' indicata figura 12, se non nell' aggiunta de' timpani nelle fronti degli Stilobati, e nell' omissione de' mezzi balaustri ne' fianchi de' medesimi Stilobati.

Fig. 13. Pianta di un angolo, o cantonata, del Tempio *ottastilo*, corrispondente alla Fig. 12. (Vedi Dan. Barb. fac. 87. ediz. in fogl.). L' opinione dell' Orsini non diverge da quella del Barbaro, ed interpreta che i mezzi balaustri innestati ne' fianchi degli Stilobati siano gli *Scamilli impares* Vitruviani, e che codesti Scamilli convengano soltanto agl' intercolunnj *diastili.*

Fig. 14. Sezione che dimostra il Modo d' innalzare le fondamenta e le sostruzioni de' Tempj, secondo le Fig. Vitruv. del Rusconi. (V. Rusc. fac. 60).

Fig. 15. Fianco del Basamento del tempio, coll' aggiunta degli Stilobati. (V. Rusc. fac. 61). La forma del basamento del tempio coll' aggiunta degli Stilobati, nella Fig. 15. del Rusconi, è conforme a quella esposta dal Caporali colla corrispondenza dell' *epistilio*, come si osserva negli avanzi dell' Anfiteatro Castrense a Roma.

Fig. 16. Elevazione del basamento delle tre colonne del Comizio nel Foro Romano, collo scavo pocanzi eseguito sino alla profondità de' zoccoli degli Stilobati, che io riguardo per gli *Scamilli impares* di Vitruvio: de' quali aggiungo eziandio la Tavola seguente, per chiarire codesta importante struttura, ed anco per la singolarità dell' invenzione.

Fig. 17. Pianta delle dette tre colonne, e del rivestimento di marmo rinvenuto nello scavo, i di cui Stilobati o Scamilli aggettano dal vivo del basamento millim. 23.

Fig. 18. Elevazione del basamento del Tempio della Pietà a S. Nicola in Carceri a Roma, cogli Stilobati, o Scamilli, che aggettano millim. 34 dal vivo del basamento.

Fig. 19. Pianta corrispondente all' elevazione della Fig. 18.

Fig. 20. Profilo del basamento coll' aggetto degli Stilobati, o Scamilli.

Fig. 21. Basamento dell' antico Tempio *pseudoperittero* d' Apollo a Terracina, con i due scaglioni A. B. continuati sotto le basi dell' ordine, come si osservano praticati nel Tempio della Fortuna Virile a Roma (Vedi Tav. XXI. Fig. 6 e 7), e nell' antica Lanterna di Demostene in Atene (Vedi Tav. XXIII. Fig. 3).

T. XII.
Fig. 12
F. 13.
F. 14
F. 15
F. 16
F. 17
F. 18.
F. 19
F. 20
F. 21
Cent. 89
Cent. 91
Met. 1 Cent. 38
A
B

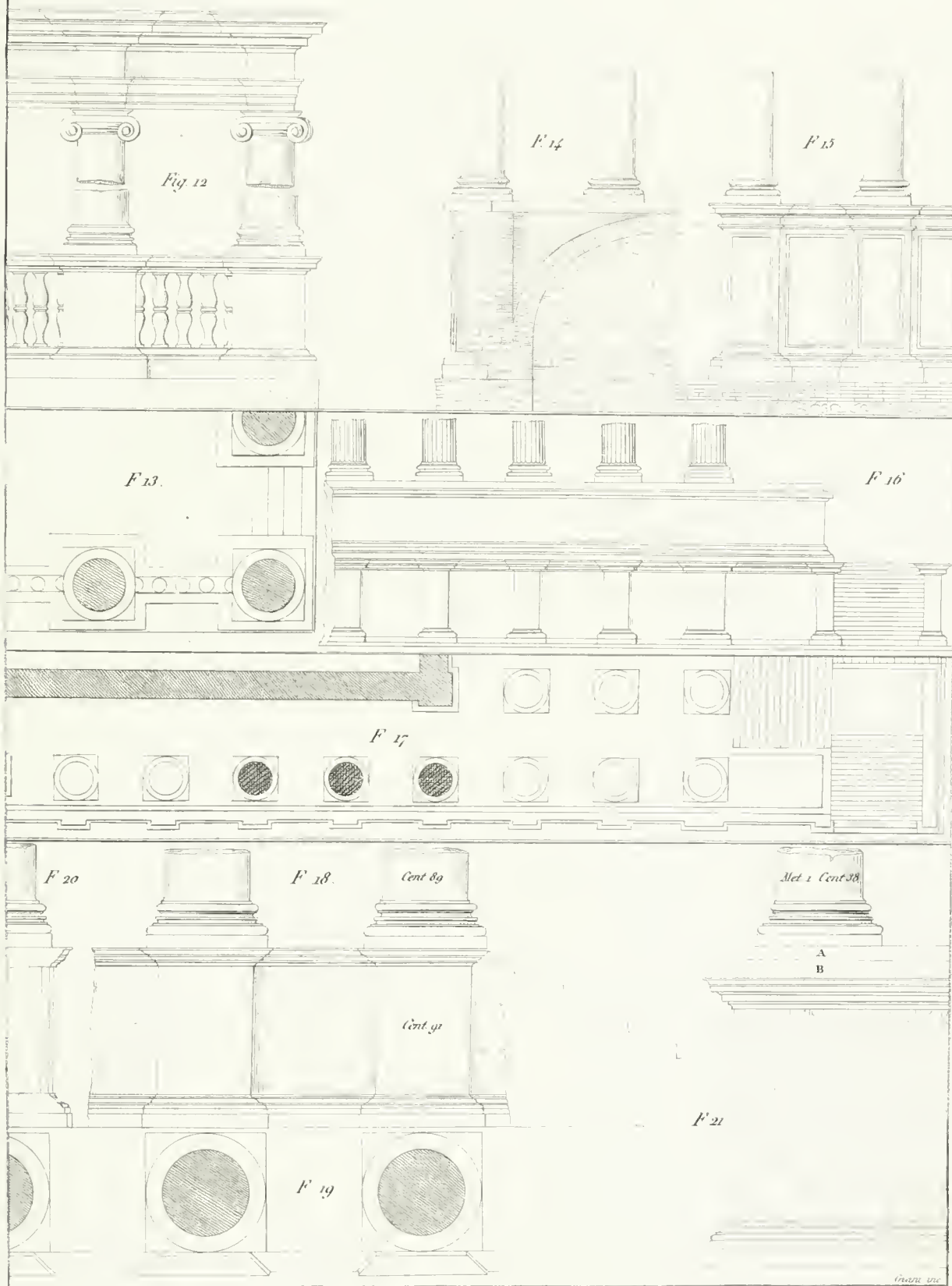



TAVOLA XII. A.

TEMPIO DI GIOVE STATORE, O COMIZIO, NEL FORO ROMANO

fac. 79.

Fig. 1. Fianco del Comizio restaurato, su i dati degli avanzi esistenti nel Foro Romano.

Fig. 2. Pianta restaurata del Comizio, coll' indicazione degli scavi fattisi alcuni anni sono da S. E. il sig. Conte Blacas, Ambasciatore di Francia presso la S. S., ne' quali si scopersero le sostruzioni del muro della Cella, e i muri che reggevano le colonne del Pronao, e quello all' angolo del postico; per cui si potè conghietturare, che il Tempio era *perittero ottastilo picnostilo*. La gradinata di fronte ha 27 gradi, e quelle laterali ne contano ciascuna 14, compresi i ripiani *a. a.*, i quali corrispondono all' altezza dello stereobate avente gli Scamilli impari *c. c.*, da me misurati nell' anno 1819; e nell' anno 1828, il valoroso mio allievo, l' Architetto sig. Gaspare Fossati, che trovavasi a Roma, mi somministrò tali e tanti elementi dedotti dai ruderi rinvenuti negli scavi, che poterono servirmi alla compilazione delle parti che in particolar modo interessano la materia degli Scamilli. Le lettere *b. b.* indicano nello scavo le celle, o edicole, tra uno stilobate e l' altro a piombo degli intercolunnj, ove riscontransi gli avanzi de' pavimenti, e de' muri laterali, non che gl' indizj dell' esistenza delle piccole porte colle imposte a rasa pietra. Le lettere infine *c. c.* indicano le basi degli stilobati esistenti tuttora nella primitiva loro sede.

Fig. 3. Parte della fronte del Tempio coi basamenti che contengono le gradinate.

Fig. 4. Sezione del basamento, e delle edicole nel subbasamento.

Fig. 5. Profilo in grande de' basamenti, delle loro cimase, e basi, dedotte da frammenti di cornici di marmo rinvenuti negli scavi, alcuni de' quali conservano tuttora l' originaria locazione.

La scala de' metri segnata A *serve per le Fig.* 1 *e* 2: *la scala* B *corrisponde alle Fig* 3 *e* 4; *e la scala* C *serve alla Fig.* 5.

T. XII. A
Fig. 1
F. 2
F. 3
F. 4
F. 5
Metri
venti
quindici
tre
A
B
C
G. Alluisetti inc.

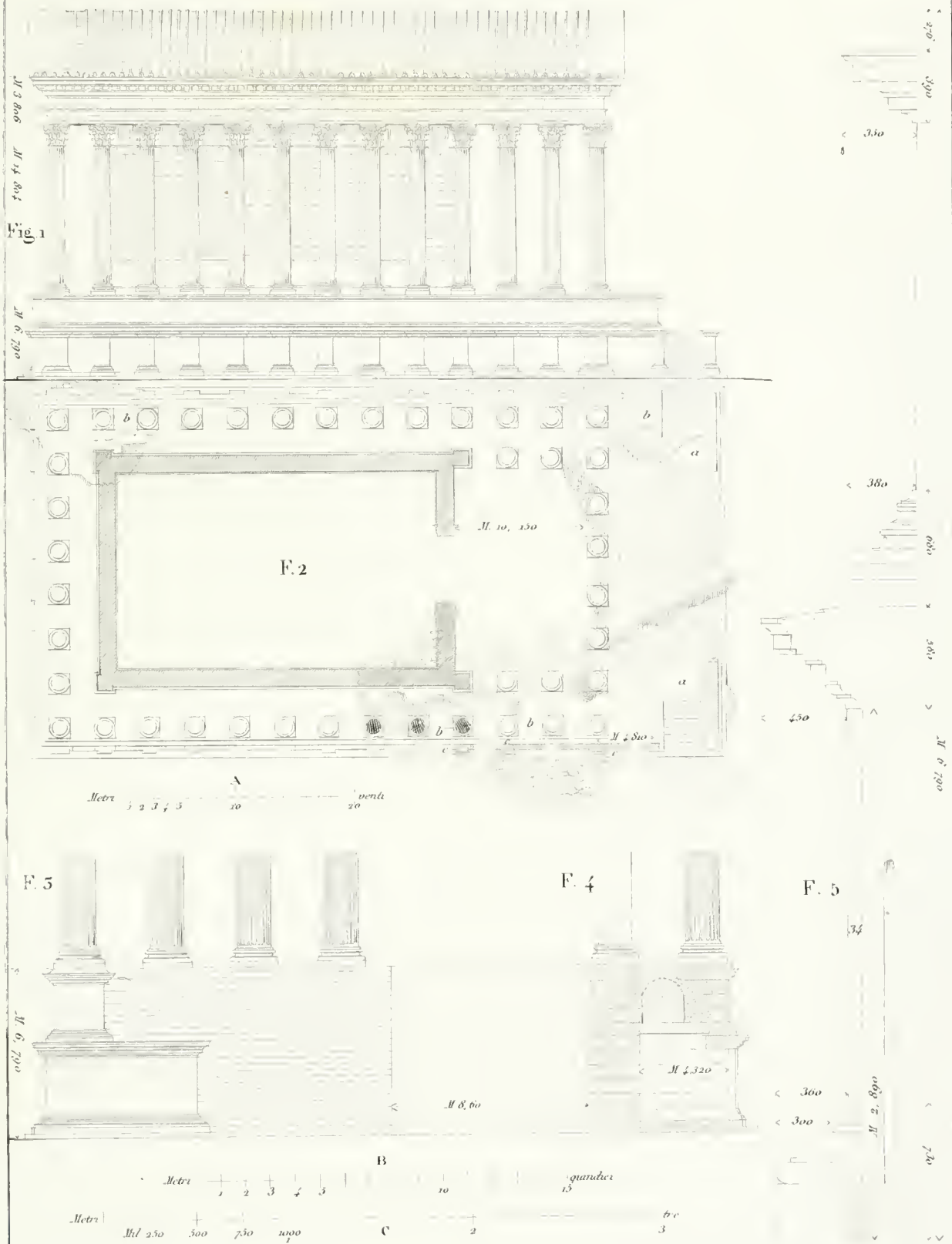



TAVOLA XIII.

Fig. 1. DIMOSTRAZIONE DEI DIFETTI CHE RISULTANO RASTREMANDO I FUSTI DELLE COLONNE ISOLATE DAI LATI ESTERIORI DEL TEMPIO E NON DA QUELLI CHE RIGUARDANO LE MURA DELLA CELLA

Lib. III. Cap. III. fac. 82.

A. Centro delle colonne all' imo-scapo.

B. Centro alla sommità de' fusti delle colonne, perchè riescano rotondi; ed in tale ipotesi la rastremazione esteriore risulta il terzo in vece del sesto del diametro inferiore, se non si volesse cadere nell' altro difetto di fare *elittico* il fusto verso il sommo-scapo C. *Veggasi la Tav. XXI. Fig.* 6, *come l' intende Vitruvio.*

Fig. 2. VOLUTA JONICA

Lib. III. Cap. III. fac. 83.

Fig. 3. OCCHIO DELLA VOLUTA IN ISCALA MAGGIORE.

T. XIII

F. 2.

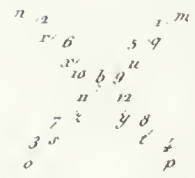



Fig. 1

F. 3.

TAVOLA XIV.

Lib. III. Cap. III. fac. 82 *e seguenti.*

Fig. 1. BASE ATTICA

N. 10. Plinto.

„ 11. Toro inferiore.

„ 12. Scozia, o Cavetto.

„ 13. Toro superiore.

Fig. 2. BASE JONICA

„ 14. Astragali.

Fig. 3. FIANCO DEL CAPITELLO

„ 15. Cingolo.

„ 16. Piumazzo.

„ 17. Assi delle volute.

„ 18. Cimasa del capitello.

Fig. 4. FRONTE DEL CAPITELLO

„ 19. Astragalo.

„ 20. Ovolo.

„ 21. Incavo, o Canale della voluta.

„ 22. Lista della voluta.

„ 23. Gola rovescia.

„ 24. Listello della cimasa.

„ 25. Occhi delle volute.

Fig. 5. SEZIONE DEL CAPITELLO JONICO NUDO DELLE VOLUTE CON LA DIMOSTRAZIONE DEL CINGOLO *h. m. p.*

Fig. 6. PIANTA DEL CAPITELLO JONICO

Fig. 7. TRABEAZIONE JONICA SECONDO LE PROPORZIONI DI UNA COLONNA, DELL' ALTEZZA DA XV. A XX. PIEDI

fac. 85 *e* 86.

N. 26. Fascia inferiore dell' architrave.

„ 27. Fascia di mezzo.

„ 28. . . . . superiore.

„ 29. Cimasa dell' architrave.

„ 30. Fregio supposto ornato.

„ 31. Cimasa del fregio.

„ 32. Dentello con sua cimasetta.

„ 33. Interstizio tra i dentelli.

„ 34. Gocciolatojo con sua cimasa.

„ 35. Sima, o Gola diritta, che corona le cornici in pendío del frontespizio.

T. XIV
Fig. 7
F. 5
F. 3
F. 6
F. 4
F. 2
Fig. 1

TAVOLA XV.

DELL' ALTEZZA DEGLI ARCHITRAVI

IN RAGIONE DELL' ALTEZZA DELLE COLONNE

Lib. III. Cap. III. fac. 85.

	Altezza delle colonne		Altezza degli architravi
Fig. 1.	Da piedi XII. a XV.	1/2	Del diam. della colonna all' imo scapo.
Fig. 2.	„ XV. „ XX.	2/26	Dell'alt. della colonna.
Fig. 3.	„ XX. „ XXV.	2/25	Dell'alt. della colonna.
Fig. 4.	„ XXV. „ XXX.	2/24	Dell'alt. della colonna.

Fig. 5. DELLA PROPORZIONE DE' FRONTESPIZJ

fac. 86.

a. Timpano alto la nona parte della lunghezza del gocciolatojo in fronte colle sue cimase.

b. b. Corone del frontespizio.

c. c. Sime del frontespizio.

d. d. Acroterj sugli angoli.

e. Acroterio di mezzo.

Fig. 6. DELL' INCLINAZIONE DE' MEMBRI ARCHITETTONICI

fac. 87.

Fig. 7. REGOLA PER LE CANALATURE DELLE COLONNE

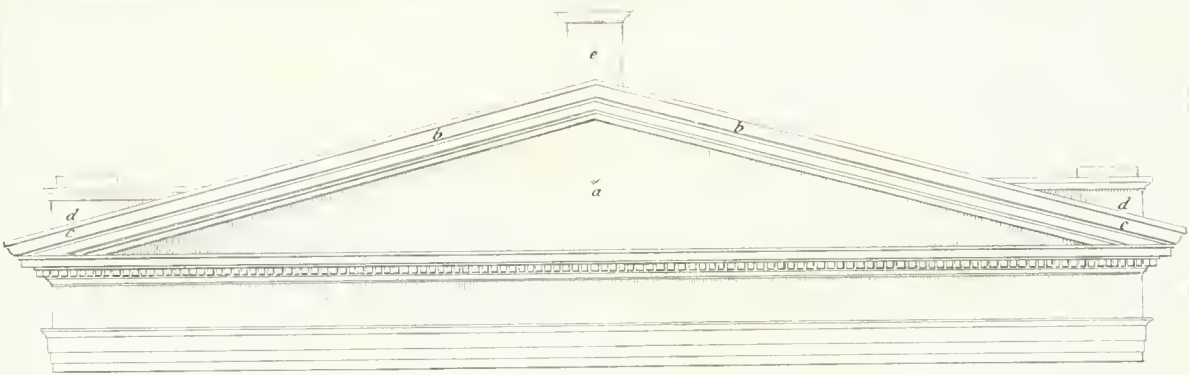
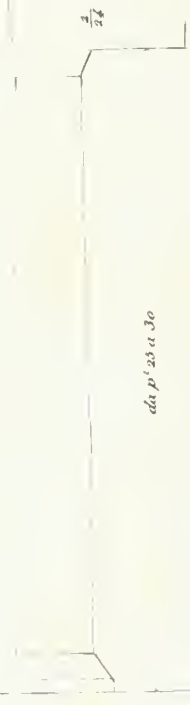
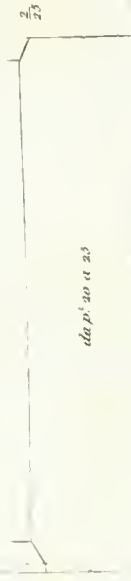
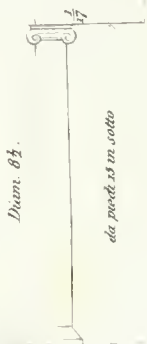
fac. 87.

T. XV
Fig. 1.
Diam. 8½.
da piedi 15 in sotto
F. 2
da p.i 15 a 20
F. 3.
da p.i 20 a 25
F. 4
da p.i 25 a 30
e
b
b
a
d
c
d
c
F. 5.
F. 7.
F. 6.

TAVOLA XV. A.

DE' FRONTESPIZJ

Lib. III. Cap. III. fac. 86.

Fig. 1. Frontespizio del Tempio di Minerva in Assisi, coll' intavolato.

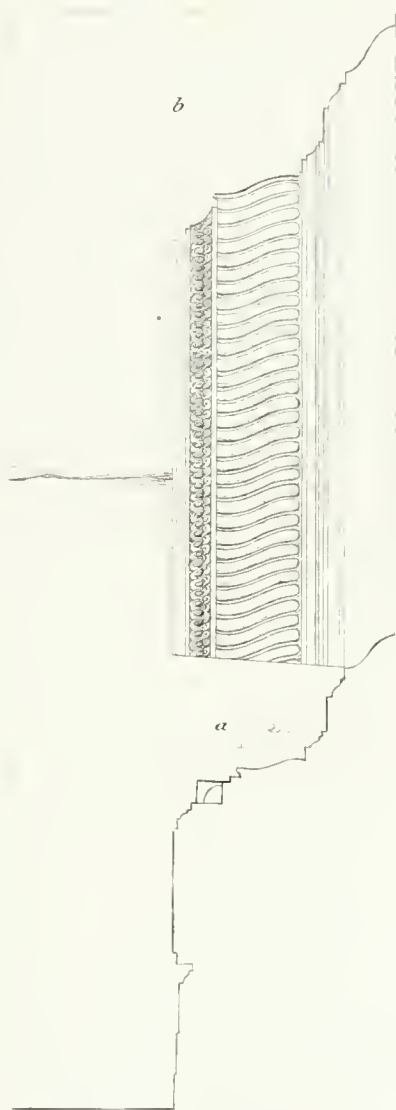
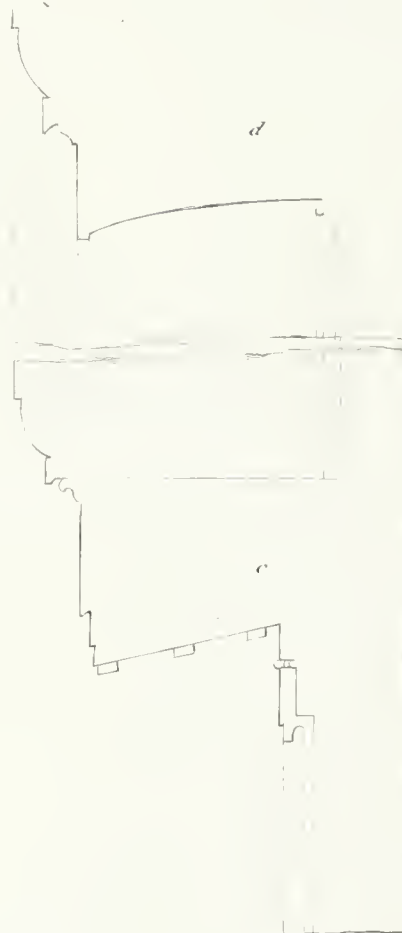
Fig. 2. Sezione del detto Frontespizio.

a. Profilo della cornice orizzontale.

b. Profilo delle cornici del Frontespizio.

Fig. 3. Sezione del Frontespizio del Partenone in Atene.

c. Cornice orizzontale dell' intavolato.

d. Profilo delle cornici del Frontespizio.

T. 15 Agg
b
a
d
c
F. 2
F. 3
Fig. 1

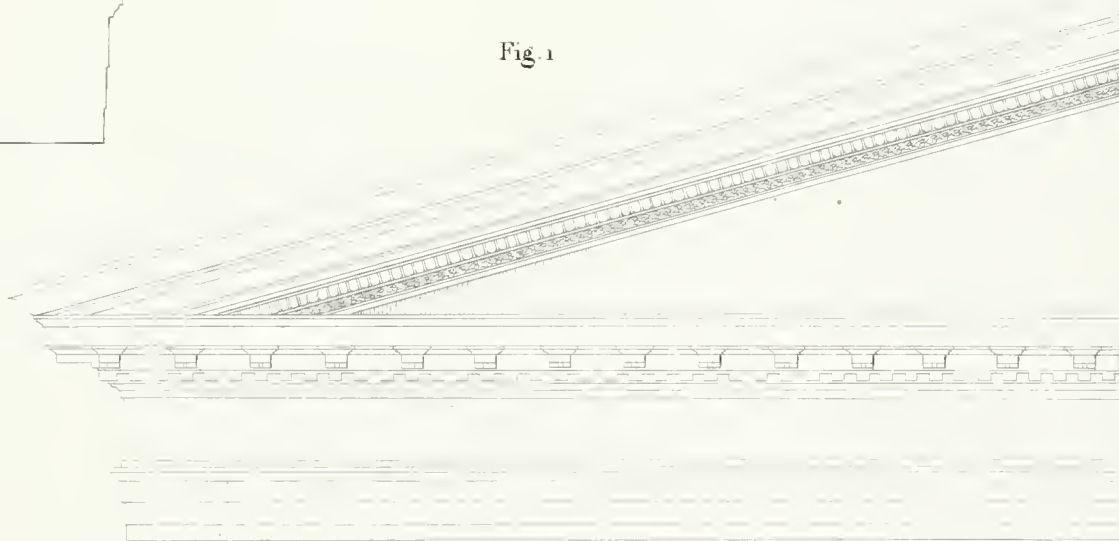



TAVOLA XVI.

CAPITELLO CORINTIO

PER LA COLONNA DELL' ALTEZZA DA XV. A XX. PIEDI, COLLA RASTREMAZIONE DI $^{2}/_{13}$.

Lib. IV. Cap. I. fac. 95.

Fig. 1. Alzato del Capitello Corintio.

Fig. 2. Pianta del Capitello.

Fig. 3. Profilo sulla diagonale del Capitello.

Fig. 4. Sezione alla metà della fronte del Capitello, col profilo degli steli e delle volute minori.

Fig. 5. Diametro inferiore della Colonna Corintia.

a. Primo ordine delle foglie.

b. Secondo ordine delle foglie.

c. Gambi, o Steli.

d. Foglie de' caulicoli.

e. Volute maggiori sotto gli angoli dell' Abaco.

f. Abaco.

g. Volute minori nelle quattro fronti del Capitello.

h. Fiori sopra le volute minori.

i. Corbello, ora detto Campana del Capitello.

I superbi Capitelli d' ordine Corintio, che serviranno a decorare il magnifico Arco della Pace *in questa inclita Capitale dell' Insubria, ideato e diretto dall' esimio nostro Architetto,* Marchese Luigi Cagnola, *attesteranno alla posterità, fra le altre pregevolissime sculture, il grado distinto a cui sono giunte le Arti belle tra noi.*

T. XVI

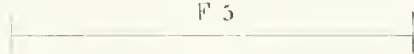
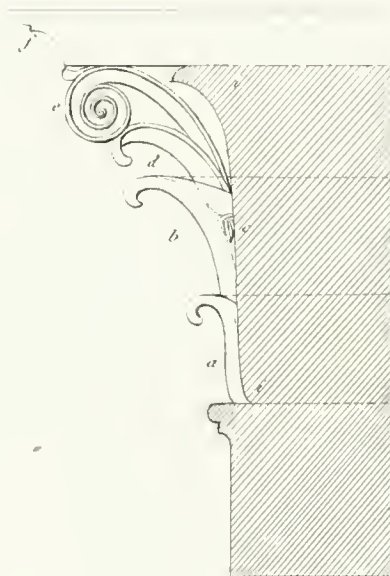
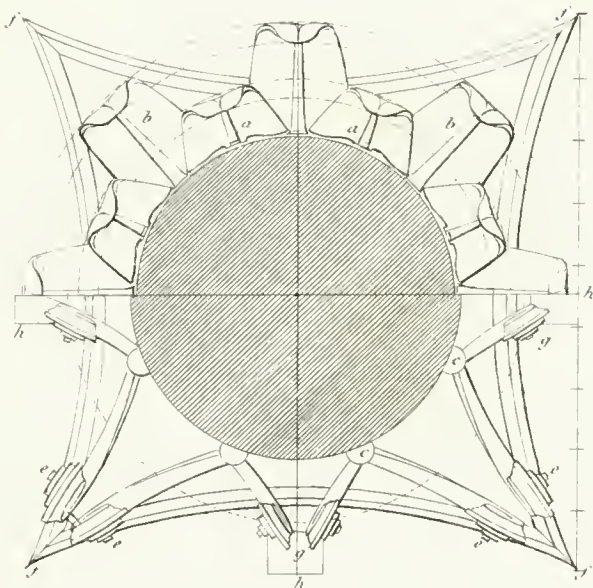
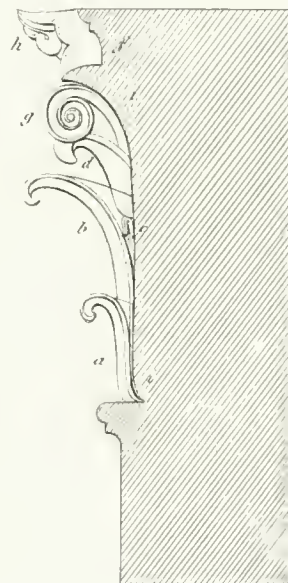



TAVOLA XVI. A.

ORDINE CORINTIO

Lib. IV. Cap. I. fac. 92.

Fig. 1. CORNICIONE D' ORDINE CORINTIO DEL PRONAO NEL PANTEON DI ROMA.

Fig. 2. BASE CORINTIA DEL DETTO PRONAO.

T. 16. A.
F. 2
Fig. 1
Piedi
1
2
3
4
quattro Parig.i

TAVOLA XVII.

LEGNAMI COMPONENTI IL TETTO

Lib. IV. Cap. II. fac. 96 e 97.

Fig. 1.	N. 1. *Columen.*	Asinello.
	„ 2. *Columna.*	Monaco.
	„ 3. *Transtra.*	Asticciuole, o Catene.
	„ 4. *Capreoli.*	Razze.
	„ 5. *Cantherii.*	Puntoni.
	„ 6. *Templa.*	Paradossi.
	„ 7. *Asseres.*	Panconcelli.
Fig. 2.	A. *Tryglipbus.*	Triglifo.
	B. *Opa.*	Metopa.

INTERCOLUNNJ DELL' ORDINE DORICO

Lib. IV. Cap. III. fac. 99.

Fig. 3. Facciata tetrastila, divisa in 27 moduli.

Fig. 4. . . . . . esastila, divisa in 42 moduli.

Fig. 5. Fronte tetrastila con intercolunnj monotriglifi, divisa in 22 moduli.

Fig. 6. . . . . esastila con intercolunnj monotriglifi, divisa in 32 moduli.

Fig. 7. Facciata tetrastila, con colonne dell'altezza di moduli 14 compreso il capitello.

SCANALATURE DELLA COLONNA DORICA

Fig. 8. *a.* Centro del quadrato per descrivere la curva delle scanalature.

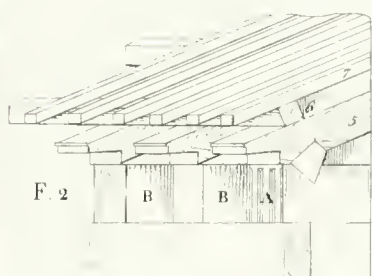
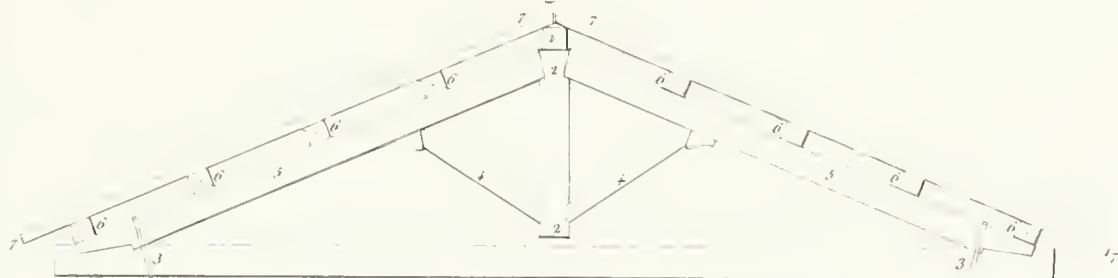
Vedi fac. 101.

T. XVII
Fig. 1
F. 2
F. 8
F. 7
F. 3
F. 4
F. 5
F. 6

TAVOLA XVIII.

ORDINE DORICO

Lib. IV. Cap. III. fac. 99 *e seguenti.*

a. a. Profilo del capitello Dorico, secondo il Testo.

b. Profilo, giusta l'opinione del Perrault di sostituire Moduli 2 *et semissis* al *sextae.*

Fig. 1. CAPITELLO

c. Cimasa.

d. Abaco.

e. Ovolo.

f. Anelli.

g. Collo, o Fregio del Capitello.

Fig. 2. ARCHITRAVE

h. Fascia.

i. Gocce.

l. Regoletto.

Fig. 3. FREGIO

m. Pianuzzi, o Cosce del triglifo.

n. Canali.

o. Mezzi canali.

p. Metopa tra due triglifi.

q. Mezza metopa.

r. Capitello del triglifo.

Fig. 4. CORNICE

s. Gola rovescia, o Cimasa Dorica.

t. Gocciolatojo.

u. Cimazio superiore del gocciolatojo.

x. Gola diritta.

Fig. 5. SOFFITTA DEL GOCCIOLATOJO

Fig. 6. DIAMETRO MAGGIORE DELLA COLONNA

Fig. 7. PROFILO DEL CAPITELLO, ARCHITRAVE E FREGIO DELL' ORDINE DORICO GRECO DEL PARTENONE IN ATENE

La cornice corrispondente, e quella del frontespizio trovasi nella Tav. XV. A.

A. Cimasa Lesbia.

Vedi *Nota* 3. *fac.* 106.

T. XVIII
F. 4
F. 3
F. 5
F. 2
Fig. 1
F. 7
F. 6
Mod
due

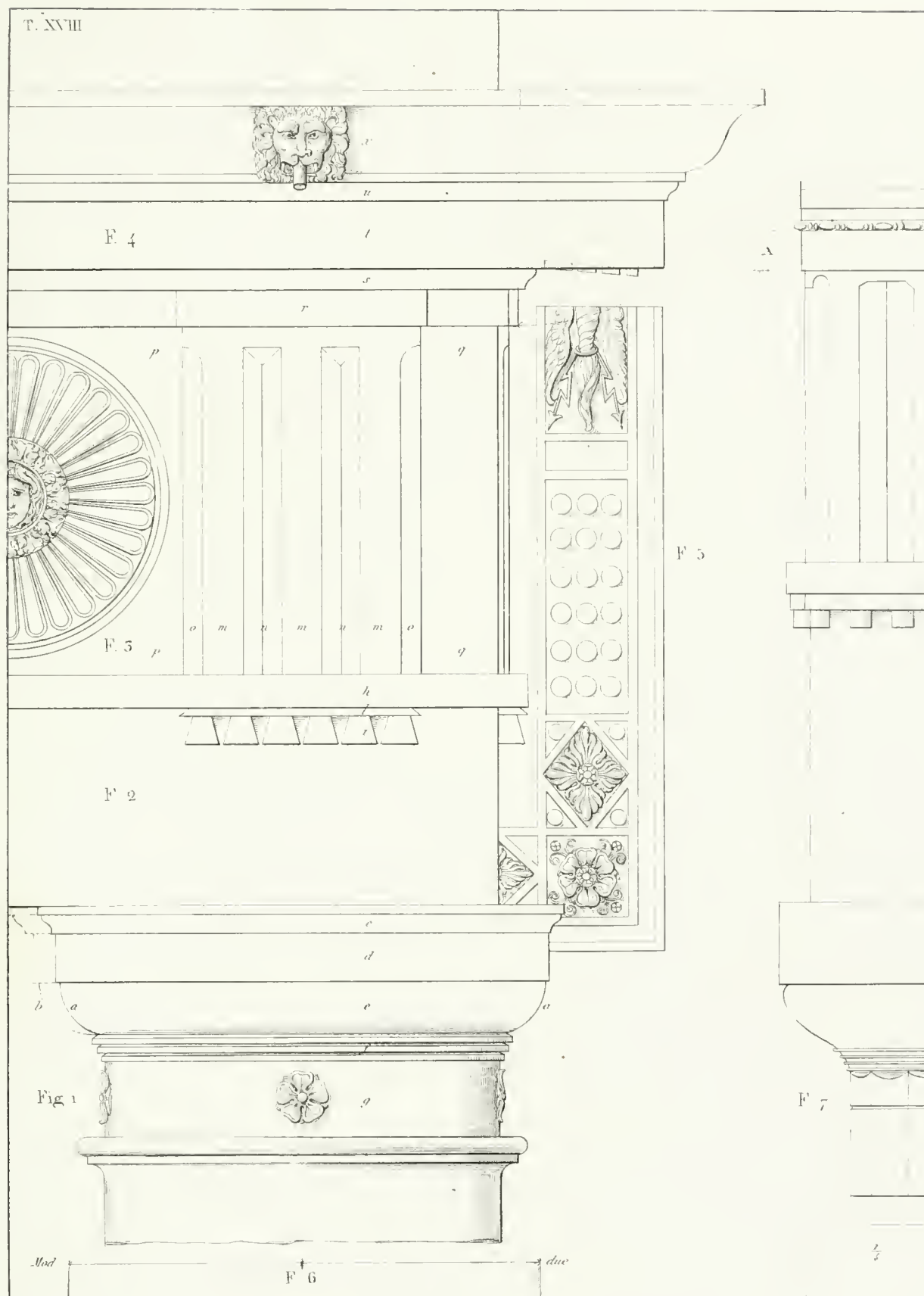



TAVOLA XIX.

PORTE DE' TEMPLI

Lib. IV. Cap. VI. fac. 105, *e Nota* 1 *e seguenti.*

Fig. 1. Porta Dorica, coll' altezza della luce di parti 5 delle 7 fin sotto i lacunari: e della larghezza di parti 5 $^1/_2$ delle 12 assegnate all' altezza della luce medesima.

a. Cornice a livello de' capitelli del vestibulo.

b. Fregio dell' altezza dell' architrave.

c. Architrave.

d. Stipiti.

e. Scapi cardinali, $^1/_{12}$ dell' altezza della luce della porta a due partite.

f. Traverse larghe $^1/_3$ del riquadro.

g. Fascia che copre la divisione delle due partite.

h. Riquadri.

i. Scapi.

Fig. 2. Porta Dorica colla proporzione della luce secondo il Testo Vitruviano: cioè parti 2 l' altezza della luce, delle 3 $^1/_2$ dal pavimento ai lacunari.

Fig. 3. Porta Jonica colla luce alta quanto la Dorica, cioè di parti 5 delle 7, e della larghezza di parti 3 delle 5 attribuite all' altezza della luce: Vedi *fac.* 106 e 107.

l. Cartelle di fronte e di profilo.

m. Porta a quattro partite: ossia con le tavole delle partite conduplicabili.

n. Pianta degli scapi cardinali.

o. Pianta della porta a quattro partite.

Fig. 4. Porta Jonica secondo il Testo.

Fig. 5. Porta Attica, o Corintia, colla proporzione della porta Dorica. Vedi Fig. 1.

p. Porta valvata, cioè formata di un pezzo, e con un solo scapo cardinale.

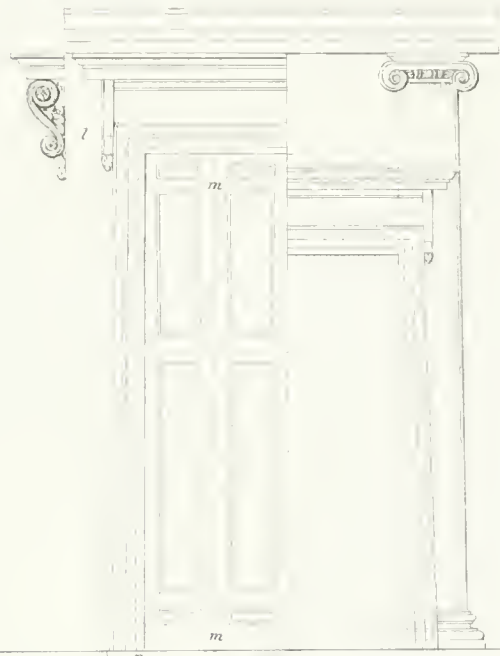
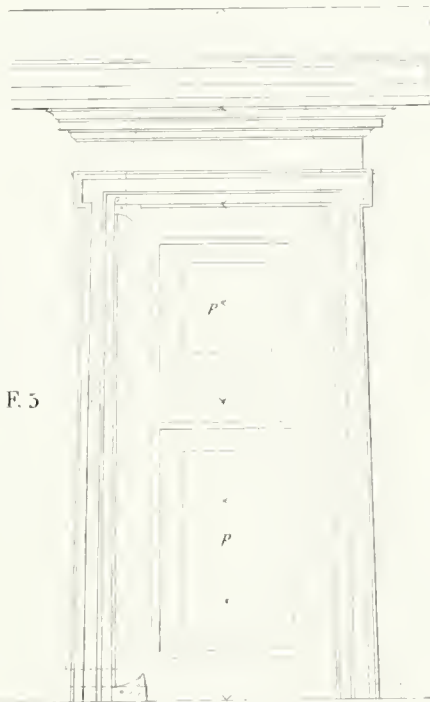
Fig. 6. Porta del Panteon di Roma. Vedi *fac.* 108, *Nota* 1.

T. XIX.
Fig. 1
F. 2
F. 3
F. 4
F. 5
F. 6

TAVOLA XX.

PORTA DEL PANTEON DI ROMA

Fac. 108, *Nota* 1.

Fig. 1. Pianta delle valve di bronzo.

Fig. 2. Alzata della porta.

Fig. 3. Sezione della porta e delle valve.

I capitelli de' pilastri Dorici, e la cornice che essi sostengono, sono innovazioni moderne. Le stabili gelosie superiori sono antiche e di bronzo, e diconsi *clathri*. Si sono scoperti varj modelli di codeste inferriate negli scavi d'Ercolano e Pompei.

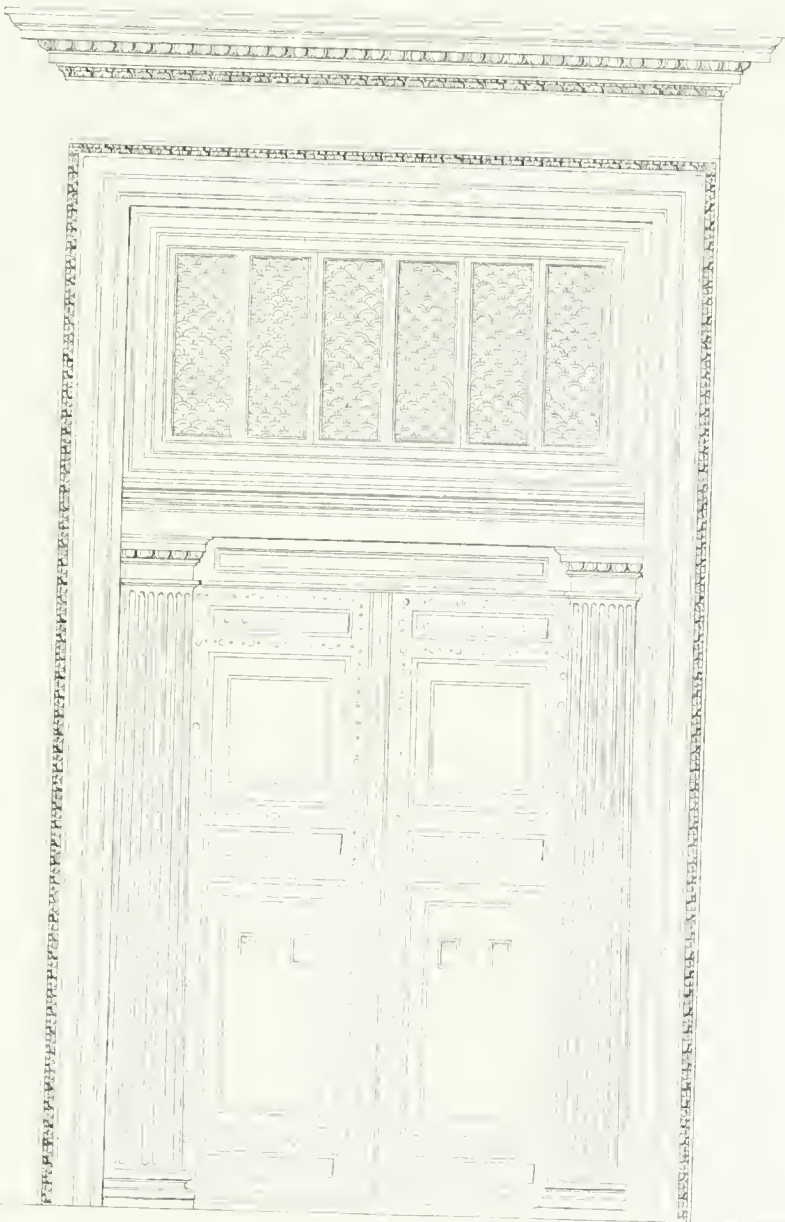
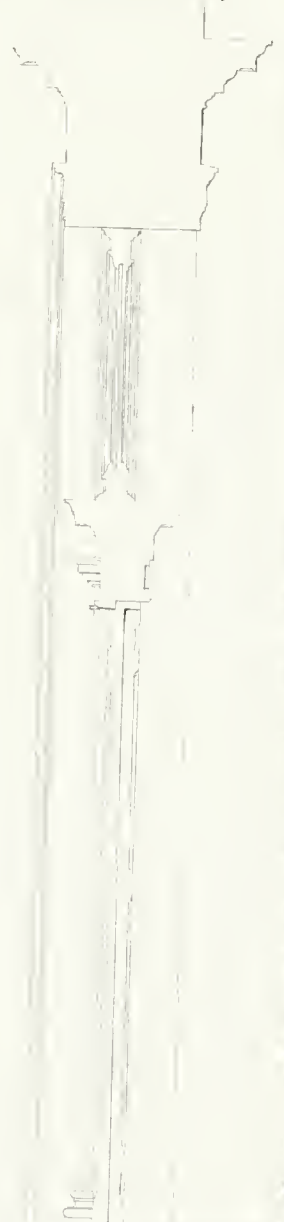
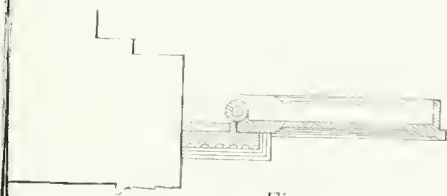
(*Veggasi Winckelmann, Osserv. sull' Archit. degli Antichi, fac.* 64).

T. XX
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 1
1 2 3 4 5 10 15 20
Scala di piedi venti Parig.

TAVOLA XXI.

TEMPIO TOSCANO

Lib. IV. Cap. VII. fac. 108 *e seguenti.*

Fig. 1. Pianta del Tempio Toscano.

A A. Celle minori.

B. Cella maggiore.

Fig. 2. Facciata del Tempio Toscano.

Fig. 3. Capitello, e Cornicione dell' Ordine Toscano.

Fig. 4. Alzata della base toscana.

Fig. 5. Pianta della base col plinto circolare.

Fig. 6. Pianta del Tempio pseudoperittero della Fortuna Virile in Roma. *Fac.* 82 *e* 112.

Fig. 7. Profilo del basamento del suddetto Tempio, e base delle colonne.

T. XXI
F. 2
F. 3
Fig. 1
F. 4
F. 5
F. 6
F. 7

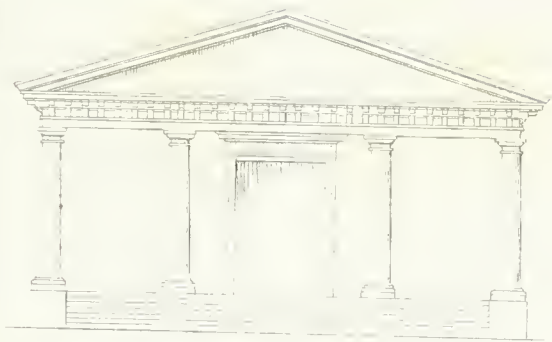
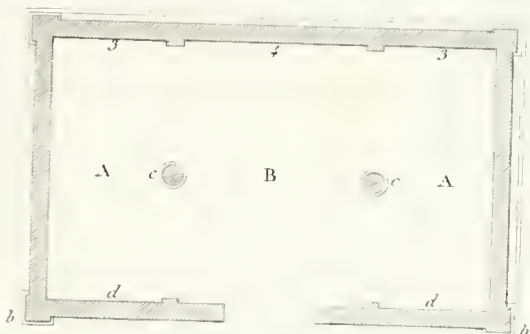
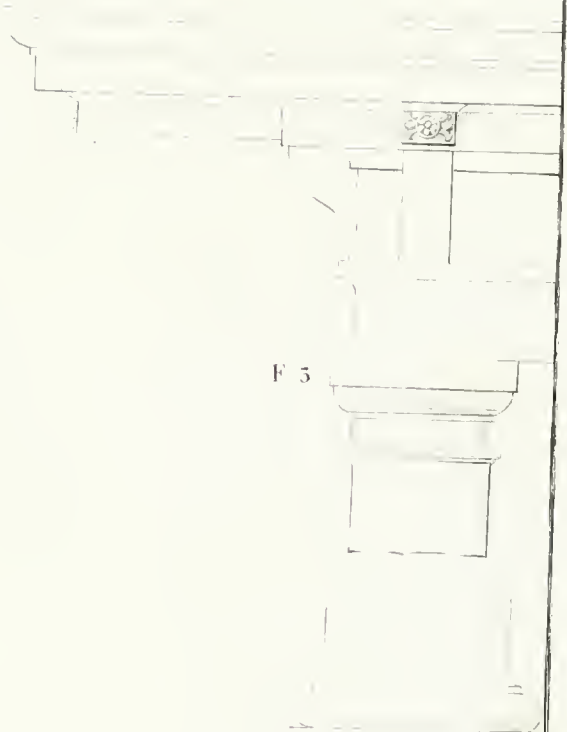
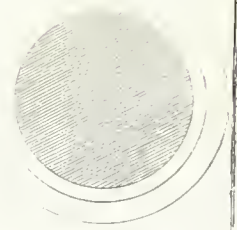
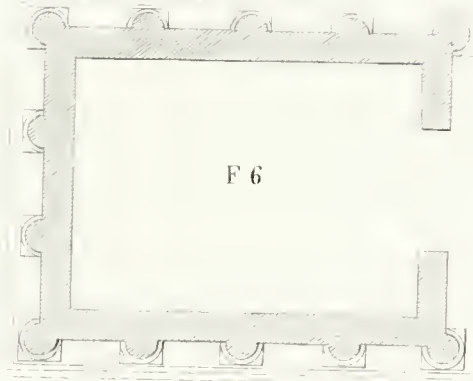



TAVOLA XXII.

TEMPLI ROTONDI

Lib. IV. Cap. VII. fac. 110, *e* 111.

Fig. 1. Pianta del Tempio rotondo Monottero.

Fig. 2. Alzata del suddetto Tempio.

aa. Tribunale, o Sede della Deità.

b. Deità.

c d. Salita dal piano al Tribunale.

e. Fiore.

f. Piramide.

g. Tolo, ossia Cupola.

Fig. 3. Pianta del Tempio rotondo Perittero.

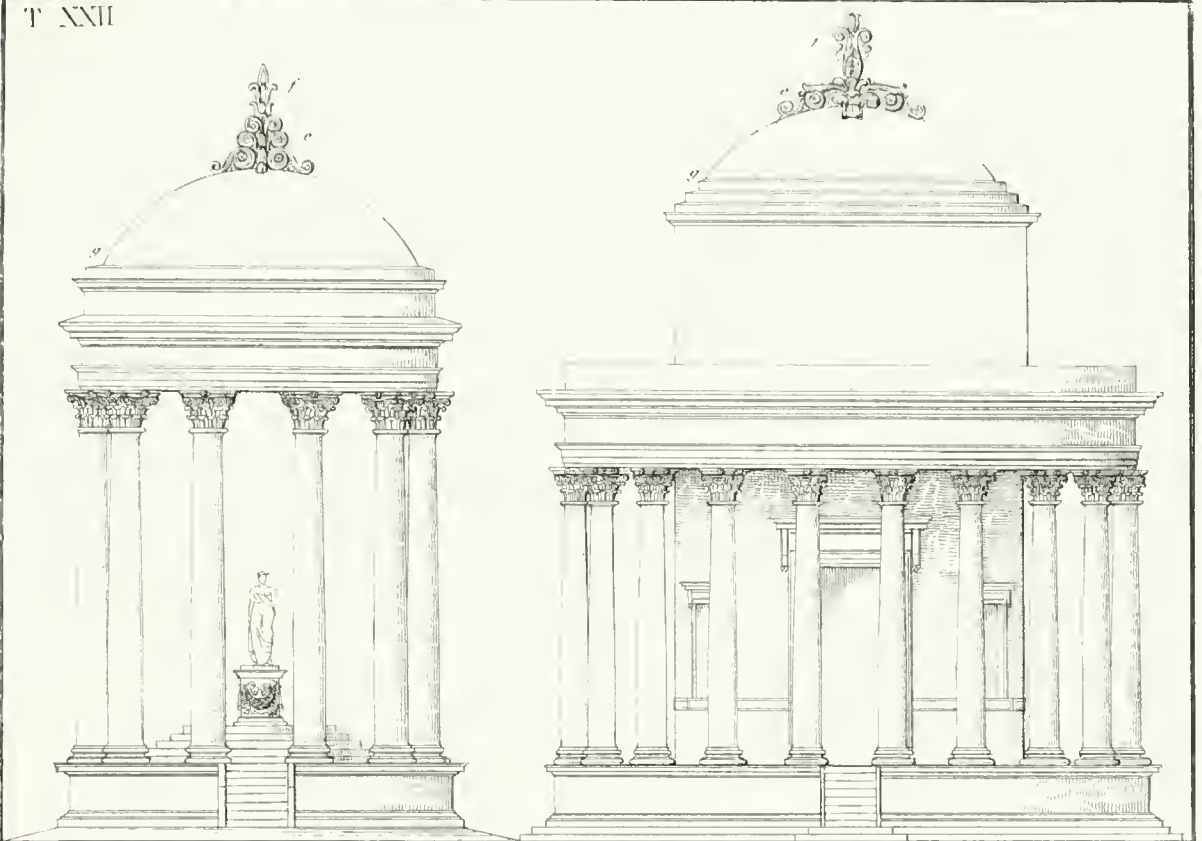
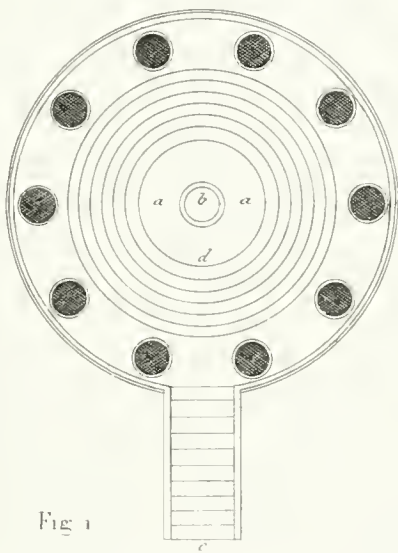
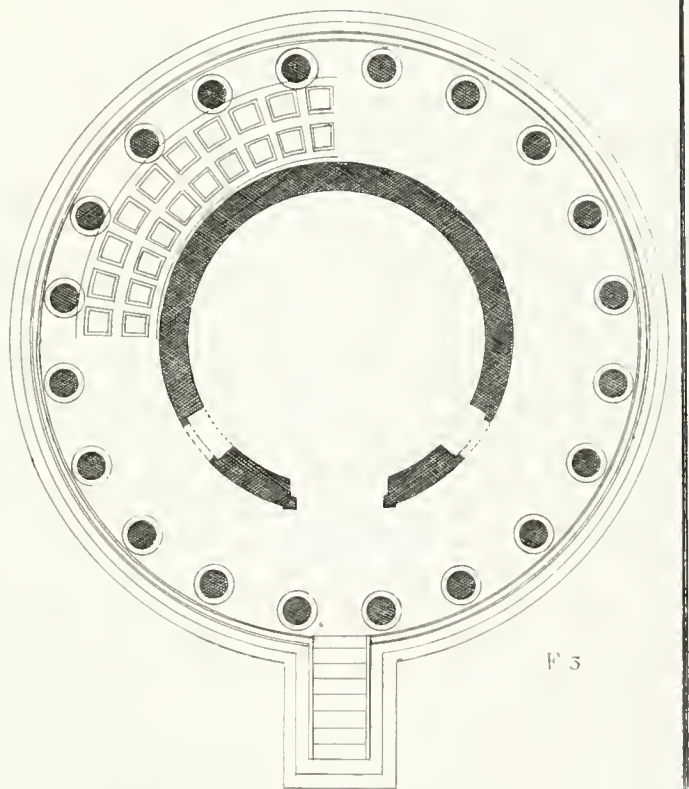
Fig. 4. Alzata del suddetto Tempio.

T XXII
F 2
F 4
Fig 1
F 3

TAVOLA XXIII.

MONUMENTO ROTONDO IN ATENE,

DETTO LA LANTERNA DI DEMOSTENE

nota 4, *fac.* 110.

Fig. 1. Pianta inferiore del Monumento.

Fig. 2. Pianta della Cupola.

Fig. 3. Facciata.

Fig. 4. Spaccato.

T. XXIII
F. 3
F. 4
Fig. 1
F. 2
piedi
0 1 2 3 4 5
parig.
L. Bramati inc.

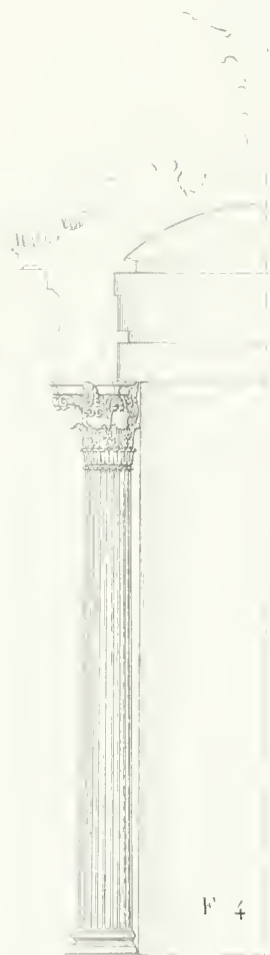



TAVOLA XXIV.

FORO, ALLA MANIERA USATA DA' GRECI

Lib. V. Cap. I. fac. 117.

Fig. 1. Pianta del Foro.

a. Scale per ascendere al di sopra de' palchi, formati in modo da servirsene pei passeggi.

b. Doppj ed assai ampj porticati.

Fig. 2. Elevazione interna del Foro, con la sezione de' porticati.

T. XXIV
F. 2
Fig. 1
a
b

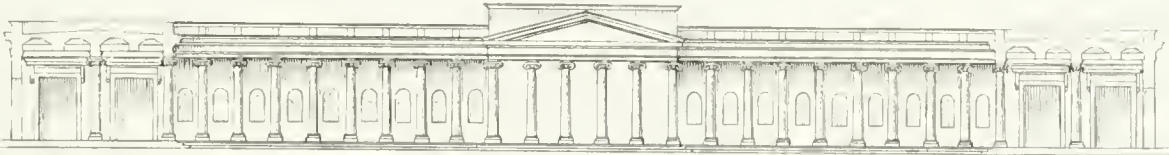
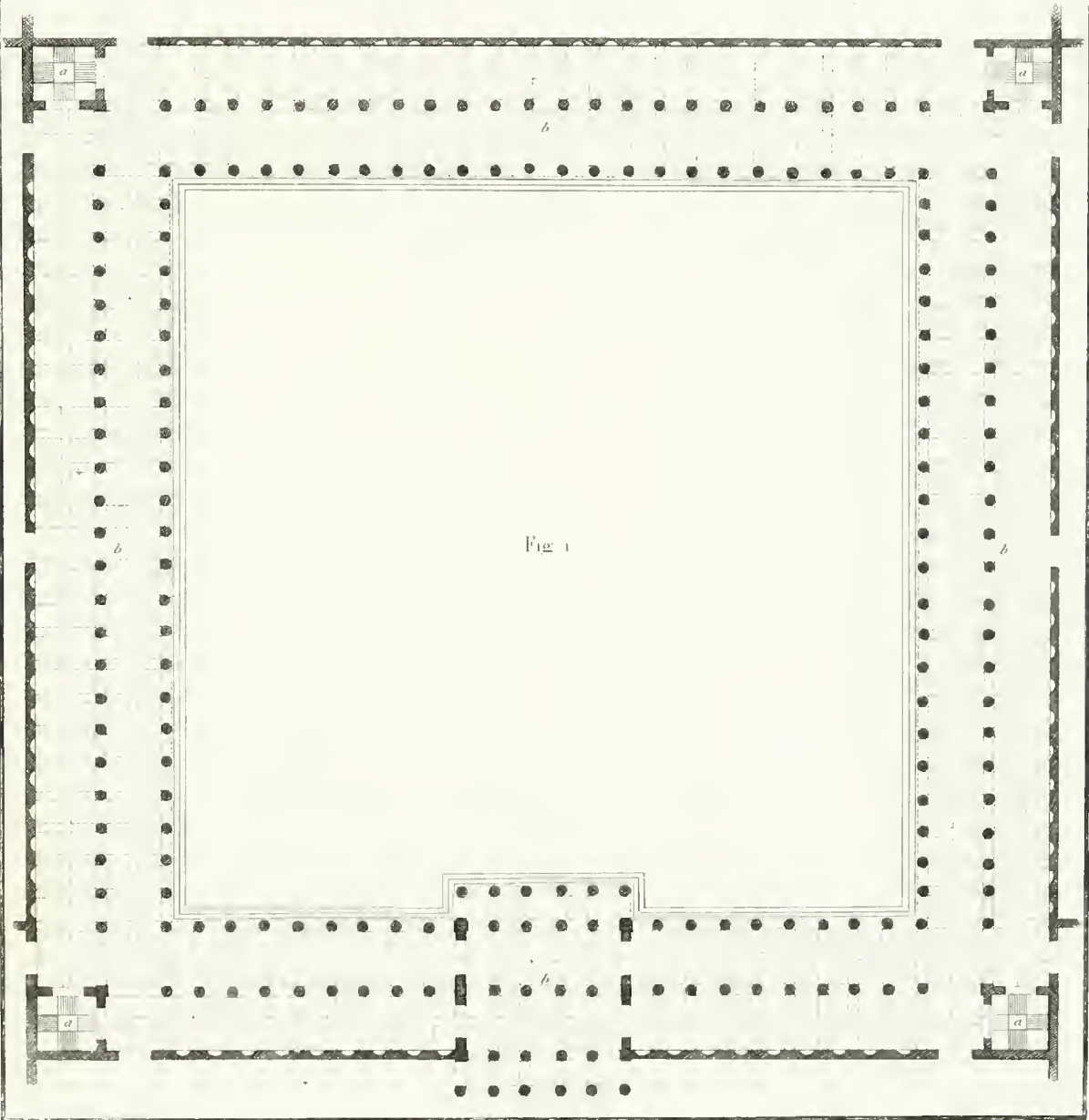



TAVOLA XXV.

FORO, CON TUTTI I LUOGHI AD ESSO PERTINENTI

Lib. V. Cap I. e II. fac. 117 *e seguenti.*

Fig. 1. Foro Romano.

a. Ingressi al Foro.

b. Botteghe de' Banchieri o Prestatori.

c. Scale per ascendere al piano superiore.

Fig. 2. Basilica di Fano, lunga da colonna a colonna piedi 120 e larga 60; con portico intorno la testuggine, largo dal muro alle colonne piedi 20.

d. Scale per ascendere alle logge intorno la Basilica.

e. Ingresso principale della Basilica.

Fig. 3. Tempio di Augusto.

f. Vestibulo del detto tempio.

g. Tribunale largo piedi 46, profondo 15.

Fig. 4. Tempio di Giove.

Fig. 5. Erario: ossia Luogo ove si depositava la pubblica moneta ed ogni altro oggetto prezioso.

h. Luoghi attinenti all' Erario.

Fig. 6. Carceri.

i. Scale per ascendere sopra i porticati delle Carceri.

Fig. 7. Curia: ossia Luogo ove si radunavano i Senatori ed i Magistrati per trattare i pubblici affari.

l. Luoghi appartenenti alla Curia.

T. XXV
F. 5
F. 3
F. 7
F. 2
F. 6
F. 6
Piedi 120
Fig. 1
F. 4
Scala di Piedi Romani ant.
50
100
cento

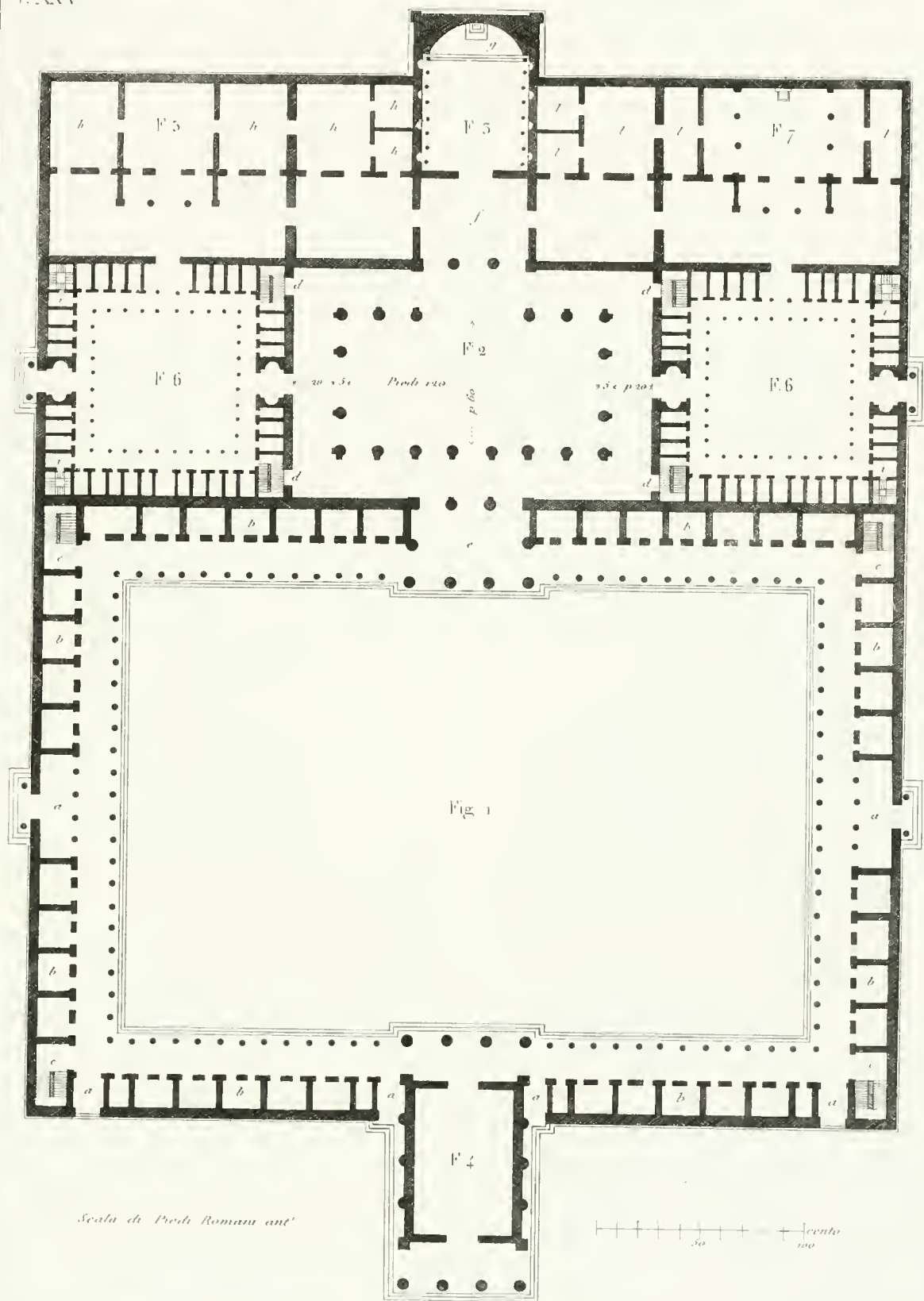



TAVOLA XXVI.

SPACCATO DELLA BASILICA, DEL TEMPIO D' AUGUSTO,

E DI PARTE DEL FORO

Lib. V. Cap. I. fac. 117 *e seg.*

Fig. 1. Spaccato del Tempio di Augusto, della Basilica, e del Foro.

Fig. 2. Dimostrazione in iscala grande delle parti componenti l'armatura della Testuggine.

a Vani, o Finestre, per introdurre la luce nella Basilica.

b Architrave di quattro pezzi, grossi ciascuno piedi 2.

c Pilastretti di sostegno, alti piedi 3, larghi per ogni verso piedi 4.

d Travi everganee, dette *Radici del tetto*, grosse ciascuna piedi 2.

e Asticciuole, o Catene.

f Puntoni, sopra de' quali devono riposare, a compimento del tetto, i

g Paradossi, ed i

h Panconcelli.

Fig. 3. Parastate, o Pilastri attaccati alle colonne, alti piedi 20, larghi piedi 4 $^1/_2$, grossi piedi 1 $^1/_2$.

Fig. 4. Pilastri superiori, alti piedi 18, larghi piedi 2, grossi piedi 1.

Fig. 5. Dimostrazione della forma esteriore del Tetto.

i Ale della Testuggine.

Fig. 6. Pianta dimostrativa dell'Armatura de' tetti, che servono a coprire il Vestibulo, il Portico intorno la Basilica, ed il Tempio di Augusto.

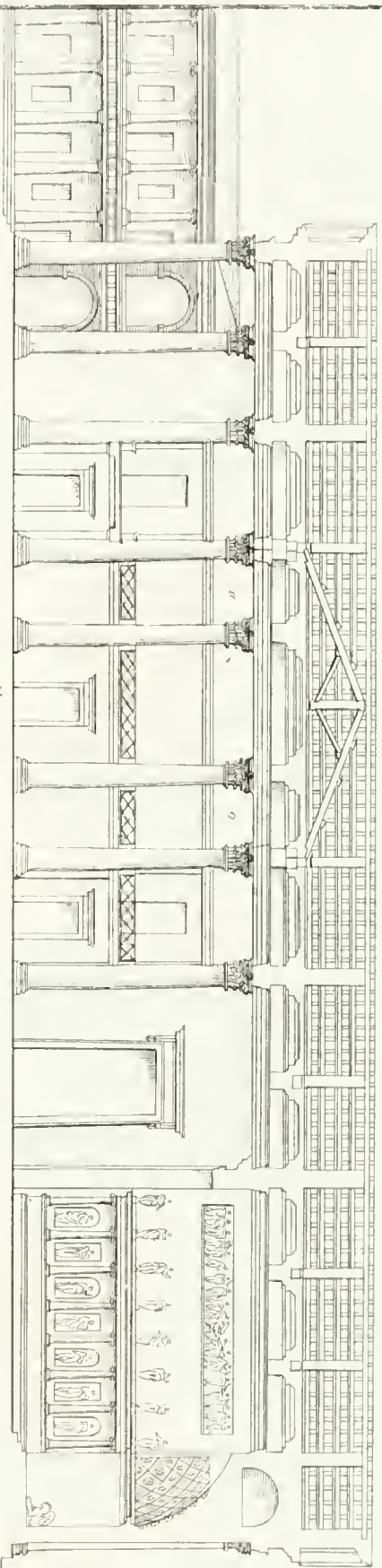
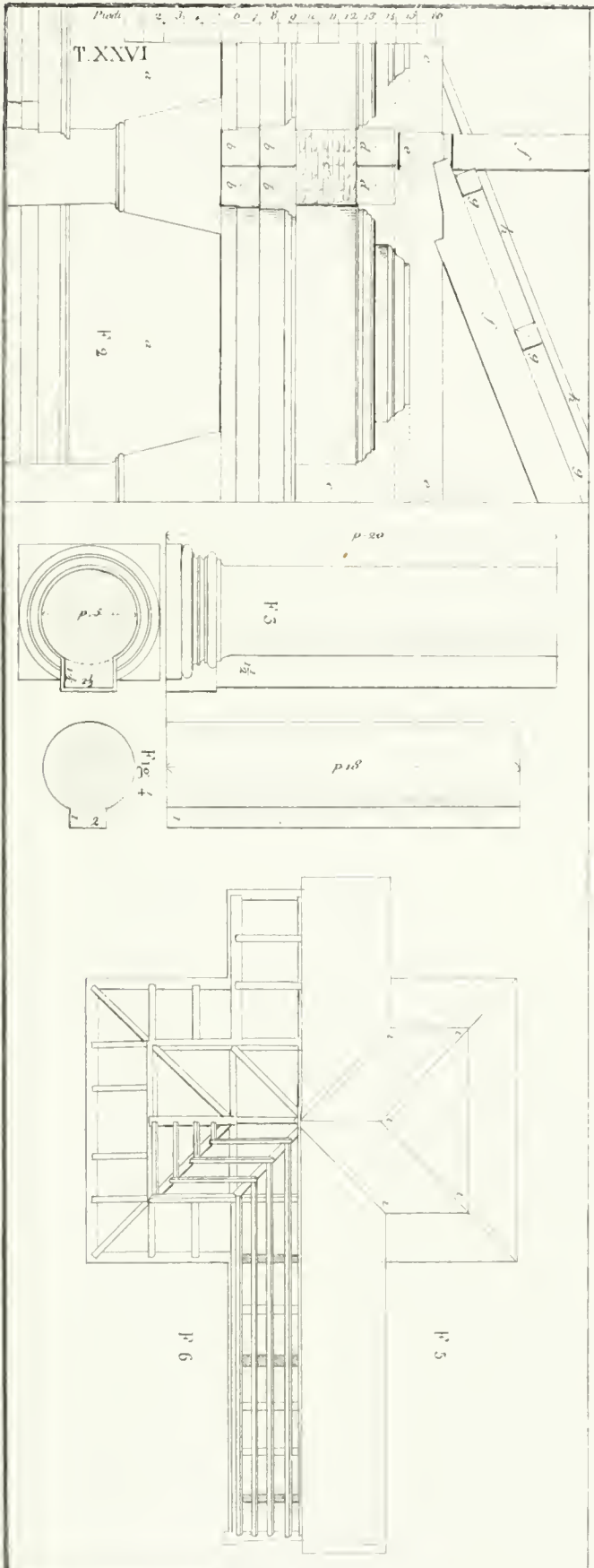
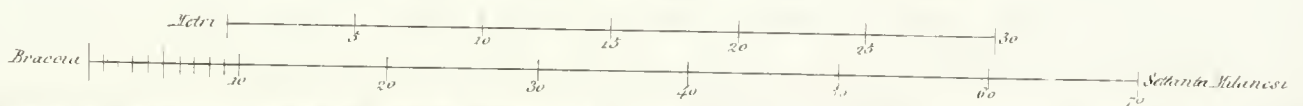
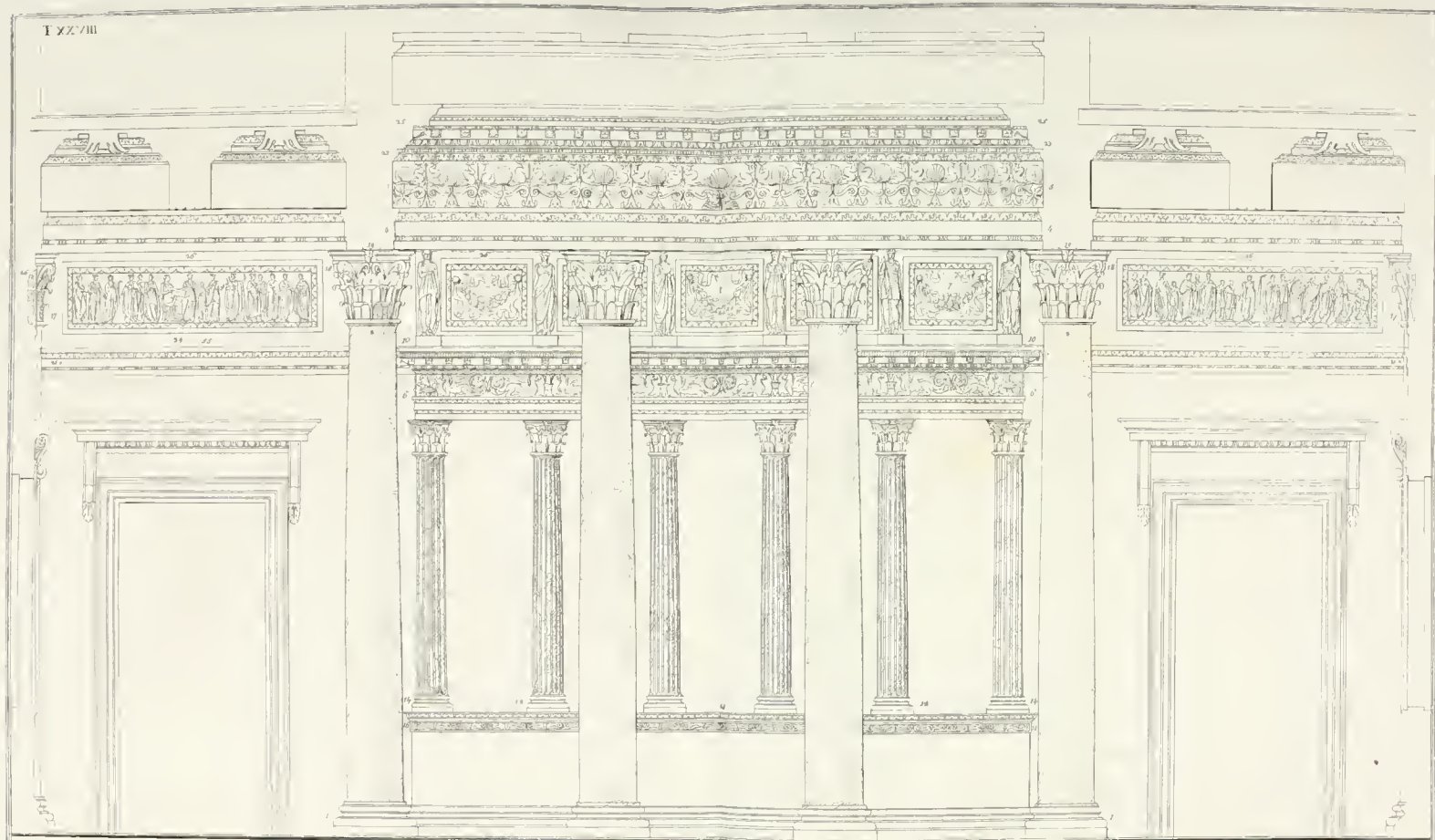
T. XXVI
Fig. 1
F. 2
F. 3
Fig. 4
F. 5
F. 6

T. XXVII
F. 9.
Basilica al Foro
di Pompei
1. Tribunale ove sedevano i giudici.
2. Scale per ascendere al tribunale
3. Navata di mezzo della basilica
4. Navi minori, o peristilio della basilica.
5 Porta che comunica col peristilio intorno al tempio di Venere
6. Sortita dalla basilica verso i bagni.
7. Atrio.
8. Grande peristilio intorno al foro.
9 Calcidico
Metri
Braccia
Milanesi

Elevazione interna verso il Tribunale dedotta dalla pianta antecedente

TAVOLA XXIX.

BASILICA, CON LA PROPORZIONE DELLA MAGGIORE LUNGHEZZA

PRESCRITTA DA VITRUVIO

Lib. V. Cap. I. fac. 118.

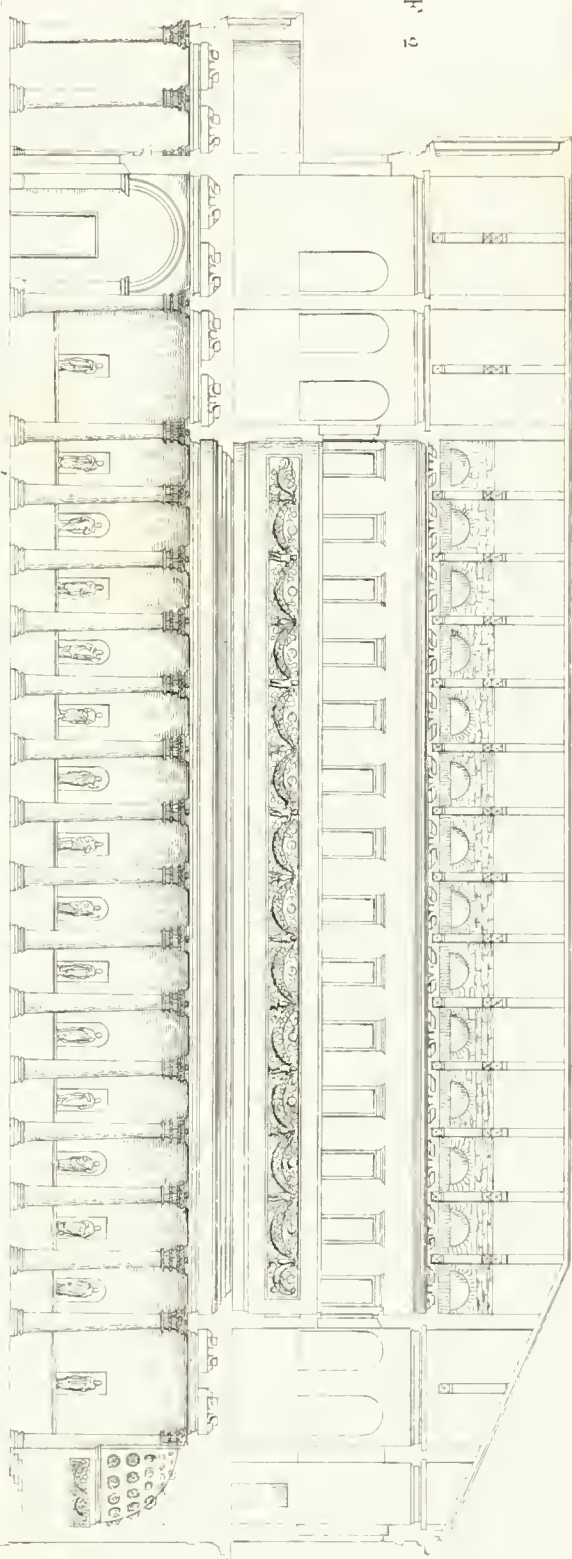
Fig. 1. Pianta della Basilica, secondo il ristauro concertato sopra le esistenti sedici colonne presso S. Lorenzo (*Vedi* Amati: *Antichità di Milano, Tav. II. P.* 2. *Pirotta*, 1821).

a Peristilj.

b Apside, o Tribunale ove sedevano i giudici.

c Scale per ascendere al piano superiore de' peristilj.

d Ingresso alla Basilica, che avrà comunicato coi portici intorno al Foro.

Fig. 2. Spaccato della Basilica restaurata.

T. XXIX
F. 2
Metri
5
10
15
20
venti
Fig. 1

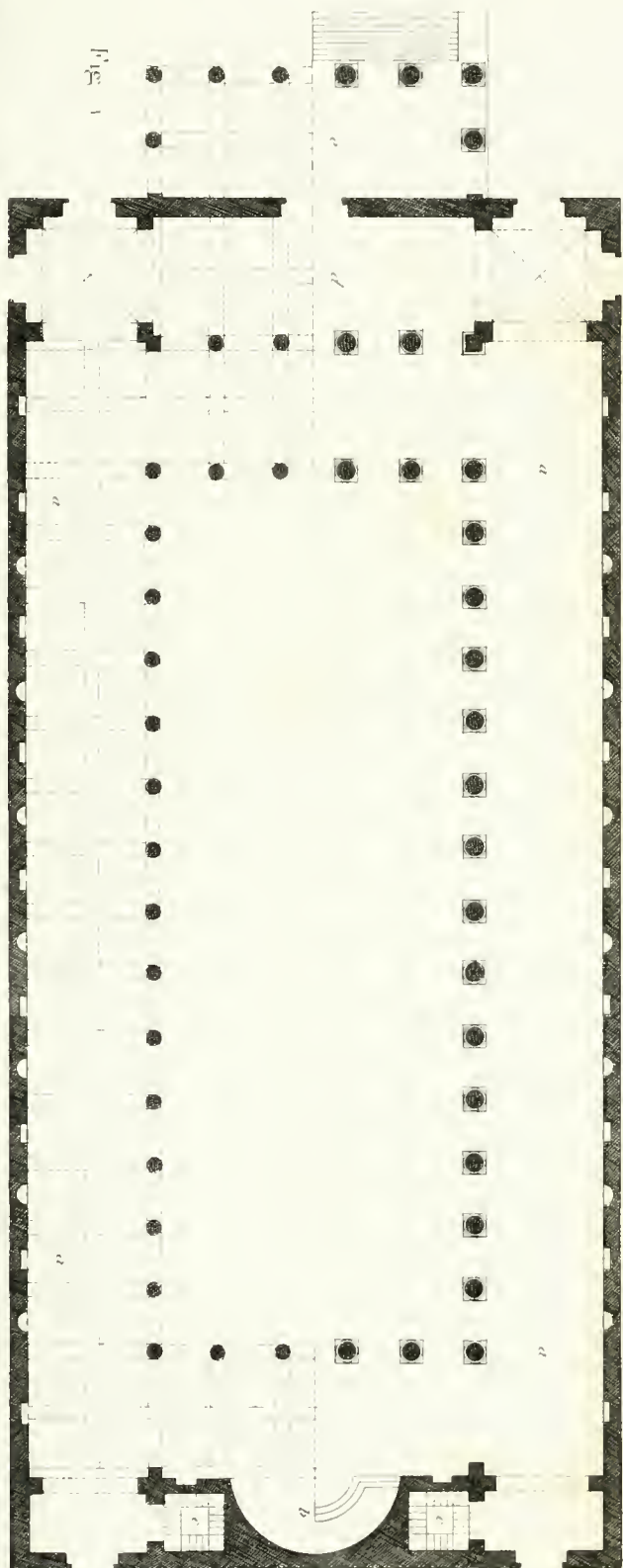



TAVOLA XXX.

BASILICA

Lib. V. Cap. I. fac. 118.

Fig. 1. Pianta della Basilica, colla proporzione di uno in larghezza e due in lunghezza, come quella antica in Otricoli nell' Umbria, della quale si osservano tuttora ragguardevoli avanzi.

a Corpo di mezzo della Basilica.

b Portico della Basilica, largo 1/3 della navata di mezzo.

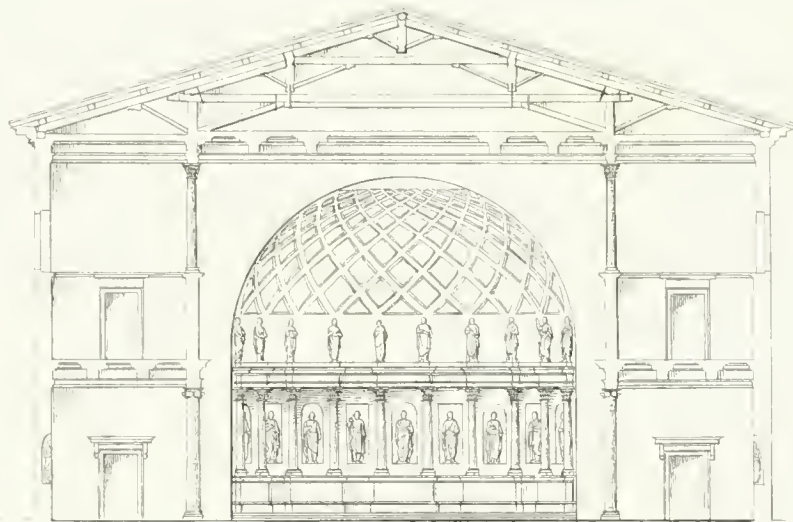
c Tribunale.

d Calcidiche.

e Scale che conducono ai palchi o logge superiori.

f Lacunari.

Fig. 2. Spaccato trasversale della Basilica di contro il Tribunale, ossia verso l' Apside.

T XXX

F 2

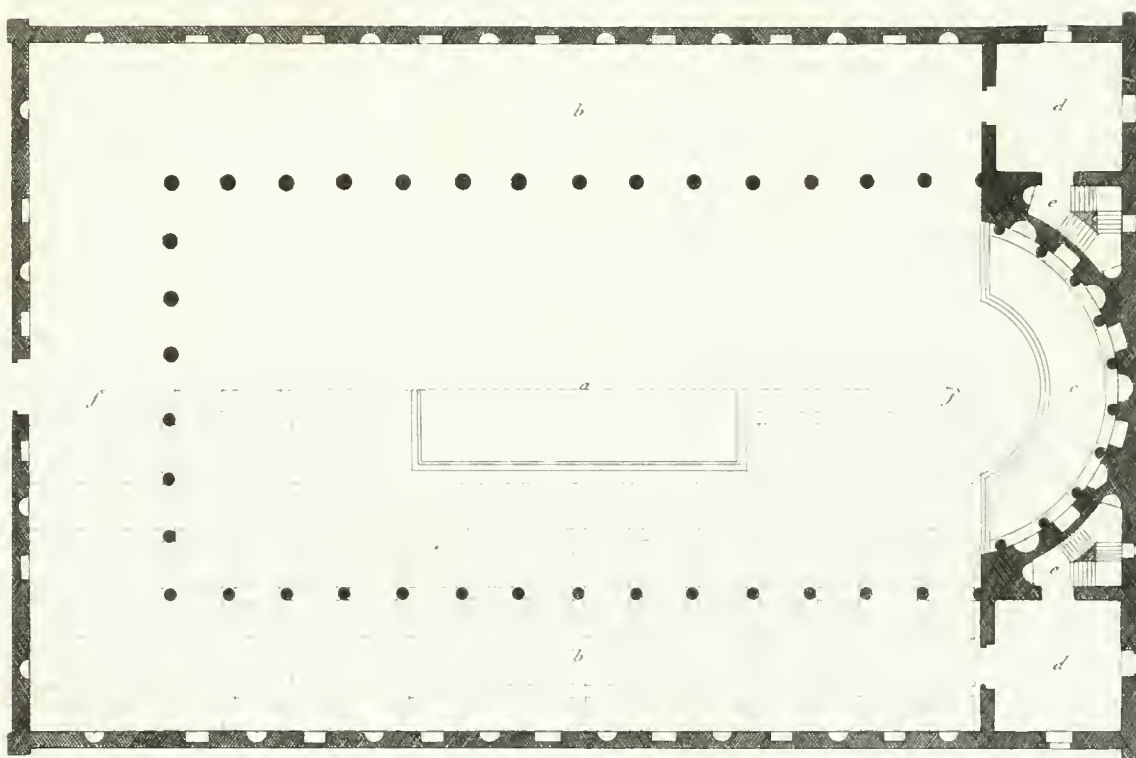



Fig 1

TAVOLA XXXI.

GRADINATA E PRECINZIONE DEL TEATRO ROMANO

Lib. V. Cap. III. fac. 123 *e seg.*

Fig. 1. Gradinate dell' Anfiteatro di Pompei. Dalla più bassa precinzione alla seconda vi sono cinque gradi, o sedili: dalla seconda alla terza, tredici; e da questa alla quarta, sedici.

Fig. 2. Gradinata, i di cui angoli sono tangenti alla retta *C. D.*

ab Precinzione all' altezza della metà della Gradinata.

bc Parete a fianco della precinzione, e raggi *A. B.* che partono dalla Scena.

Fig. 3. Spaccato della Cella de' vasi di bronzo (*Vedi fac.* 133).

d Cuneo, alto almeno mezzo piede.

e Vaso rovescio, col labbro diretto verso la Scena.

f Fori delle Celle nel fianco verticale della precinzione, alti mezzo piede, ossia otto digiti, e larghi due piedi.

I Gradi, o Sedili, del teatro sono alti digiti, ossia once, 20, e larghi piedi 2 ed once quattro (*Vedi fac.* 137).

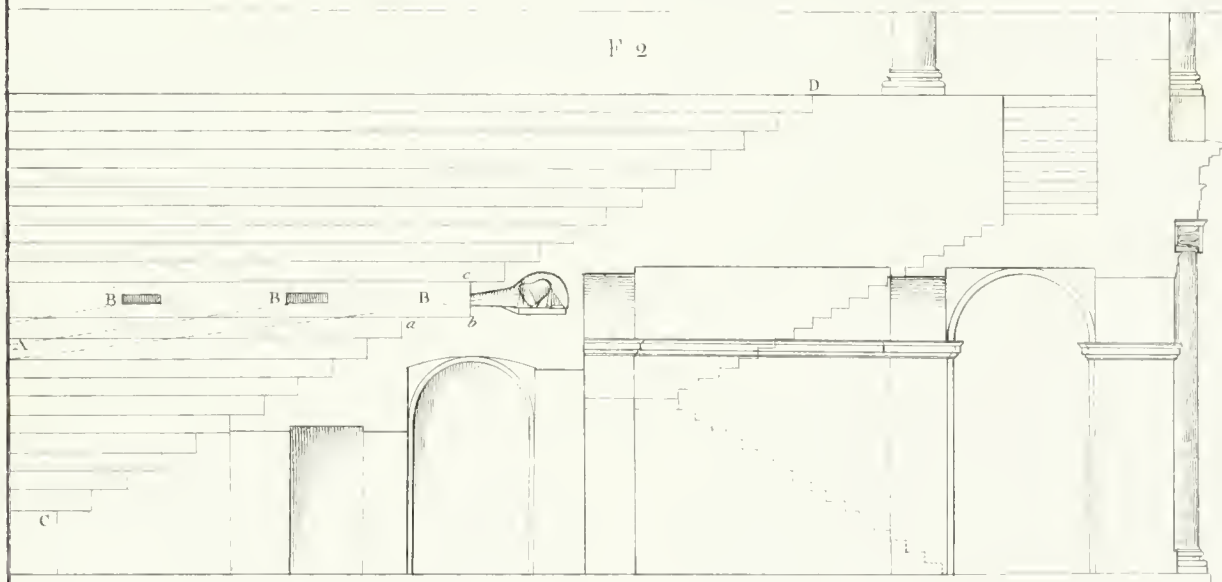
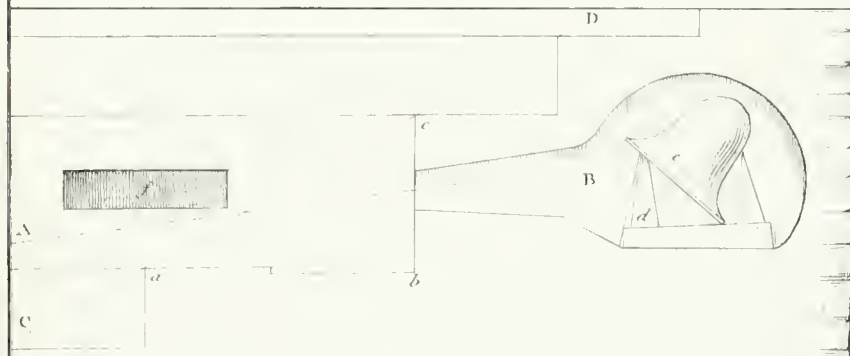
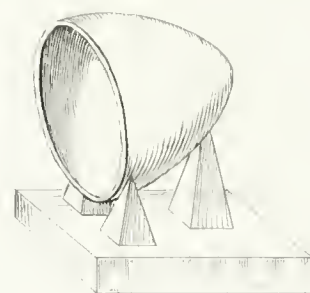
Fig. 4. Vaso riversato, e sostenuto da tre cunei non meno alti di mezzo piede.

T XXXI
Fig 1
Metri
due
1
2
F 2
D
B
B
B
c
a
b
A
C
D
c
B
e
d
f
A
a
b
C
F 3
F 4

TAVOLA XXXII.

REGOLE GENERALI DELLA MUSICA, GIUSTA IL SISTEMA DI ARISTOSSENO

Vedi fac. 126, 131, *e seg.*

Le note bianche esprimono i Suoni, o *Ftongi*, che si chiamano *immobili;* poichè non sono soggetti ad alcun cambiamento, e serbano stabilmente in tutti i generi il medesimo luogo.

Le note nere sono i Suoni che si dicono *mobili*, perchè cangiano posizione secondo la diversità de' generi e de' luoghi.

I numeri arabici indicano dieciotto Suoni, coll'ordine medesimo stabilito da Euclide, e da Aristosseno. I numeri romani dimostrano quindici Suoni, i quali non si estendono oltre due ottave, secondo la disposizione che conviene nel canto.

T. XXXII

TAVOLA DI ARISTOSSENO

Vit. Lib. V. cap. 4

TRE GENERI																	
	Enarmonico	Tuono	Diesi	Diesi	Ter. mag.	Diesi	Diesi	Ter. mag.	Diesi	Diesi	Ter. mag.	Diesi	Diesi	Ter. mag.	Diesi	Diesi	Ter. mag.
	Cromatico	Tuono	Semituono	Semituono	Ter. min.	Semituono	Semituono	Ter. min.	Semituono	Semituono	Ter. min.	Semituono	Semituono	Ter. min.	Semituono	Semituono	Ter. min.
	Diatonico	Tuono	Semituono	Tuono	Tuono	Semituono	Tuono	Tuono	Semituono	Tuono	Tuono	Semituono	Tuono	Tuono	Semituono	Tuono	Tuono

A 18 XV Nete Iperboléo
G 17 XIV Paranete Iperboléo
F 16 XIII Trite Iperboleo
E 15 XII Nete Diezeugmeno
D 14 Paranete Diezeugmeno
C 13 Trite Diezeugmeno
B 12 Paramesso

Nete Sinemmeno XI 11
Paranete Sinemmeno X 10
Trite Sinemmeno IX 9
Mese IIX 8 — A
Licano Meso VII 7 — G esolreut
Paripate Meso VI 6 — F efaut
Ipate Meso V 5 — E lami
Licano Ipato IV 4 — D lasolre
Paripate Ipato III 3 — C esolfaut
Ipato Ipato II 2 — B emi
Proslambanomeno I 1 — A lamire

CINQUE TETRACORDI	I	II	III	IV	V
	Ipato Gravis=simo	Meso Di mezzo	Sinemeno Congiunti	Diezeug=meno Disgiunto	Iperboleo Acutis=simo

TAVOLA XXXIII.

TEATRO LATINO

Lib. V. Cap. VI. fac. 136, *e seg.*

Fig. 1. Sostruzioni delle gradinate del Teatro.

a Vie che conducono all' Orchestra.

b Corridori.

c Ingressi tagliati ne' primi gradi per $\frac{1}{6}$ del semidiametro dell' orchestra.

d Portico esterno, che al basso circonda il teatro.

e Prime salite delle scale che conducono ai Vomitorj, ed alle precinzioni

f Orchestra, da' Latini destinata per l' ordine Senatorio.

Fig. 2. Pianta superiore del Teatro.

f Orchestra del maggior diametro di piedi 120.

g Precinzioni che dividono gli ordini de' cunei, della larghezza di piedi 4 digiti 8, colla indicazione × de' luoghi per le 39 Celle de' vasi armonici.

h Cunei, o Sedili, larghi piedi 2 digiti 4, ossia digiti 40; ed alti digiti 20, tra i quali eranvi le scale di ascesa disposte alternativamente.

i Ingressi alle precinzioni, detti Vomitorj.

l Portico tutt' intorno alla sommità del Teatro.

m Proscenio, o Palco avanti la scena, lungo piedi 240, ove gli attori rappresentavano, e dell' altezza di piedi 5.

n Porta regia, ove fra gl' intercolunnj trovansi allogate le Macchine versatili per le decorazioni. Entro questi cinque intercolunnj poteva avervi luogo il Sipario, per abbassarlo nel tempo delle mutazioni delle scene su i triangoli versatili, od anche sopra telaj retti.

o Porte delle Foresterie, con triangoli versatili per le scene.

p Postscenio.

q Scale di comunicazione co' piani superiori della Scena, e col Portico che circonda all' alto l' interno del Teatro.

r Ingressi alle cantonate, da' quali si entra nella Scena, mostrando da un lato di giugnere dal Foro, e dall' altro di venire dalla campagna. Qui le scene, o macchine versatili, bisogna che siano nell' interno, altrimenti non si otterrebbe (come ha ideato il Galiani) mostrar di venire dal Foro, o dalla campagna, se dietro le scene versatili vi sia il gran fabbricato della scena stabile del Teatro.

s Macchine versatili di forma triangolare per le tre specie di Scene: cioè Comica, Tragica, e Satirica, dette da Greci *Periatti.*

t Vestibuli di comunicazione col Porticato del teatro, col Proscenio, e con il Portico dietro la scena.

Fig. 3. *u* Portici a doppj corsi dietro la Scena, per ricoverare gli spettatori del teatro in caso d' improvvisa pioggia. Questi portici servivano ancora all' apparecchio delle macchine e delle decorazioni, pel coro o per la rappresentazione che le addimandasse. Oltre quelli di Eumene in Atene, ed in Roma di Pompeo rammentati da Vitruvio, esistono tuttora i portici a Pompei dietro ed a fianco del teatro tragico.

Vedi nella Tav. XXXVII. le parti in grande del Portico dietro la Scena.

T. XXXIII.
F.3.
Piedi 120.
Fig. 1.
Fig. 2.
Piedi

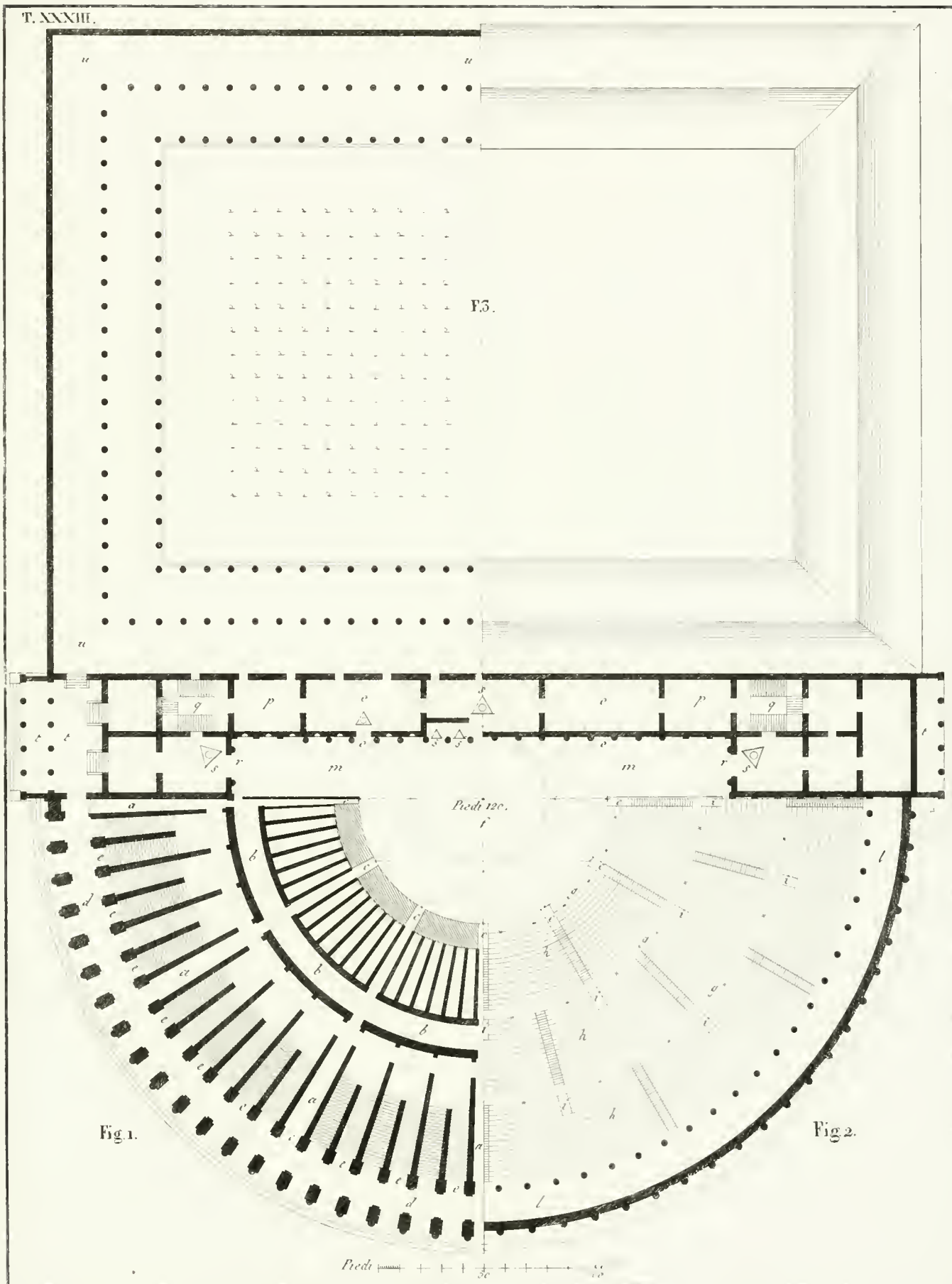



TAVOLA XXXIV.

ALZATE DEL TEATRO ROMANO

Lib. V. Cap. VII. fac. 137, *e seg.*

Fig. 1. Spaccato pel lungo del Teatro, della Scena, e del Porticato dietro la Scena medesima.

Nelle Celle della precinzione più bassa si collocheranno i vasi del registro Armonico: nella precinzione di mezzo, del Cromatico; e nella più alta, del Diatonico.

Fig. 2. Prospetto della Scena, e Sezioni laterali delle Gradinate.

Veggasi la nota 6 fac. 138, *riguardante l' introduzione delle Cariatidi al terz' ordine della Scena; non che l' illustrazione di un prezioso marmo greco nel R. Museo Borbonico, rappresentante due Cariatidi, del ch. Prof. Giuseppe M. Parascandolo: Napoli* 1817.

Fig. 3. Fianco esterno del Teatro.

Fig. 4. Disegno del frammento di marmo dell' antica pianta di Roma, che rappresenta la Scena, il Proscenio, le Cantonate, e il Postscenio del Teatro di Marcello in Roma.

Fig. 1.

F. 2.

F. 3.

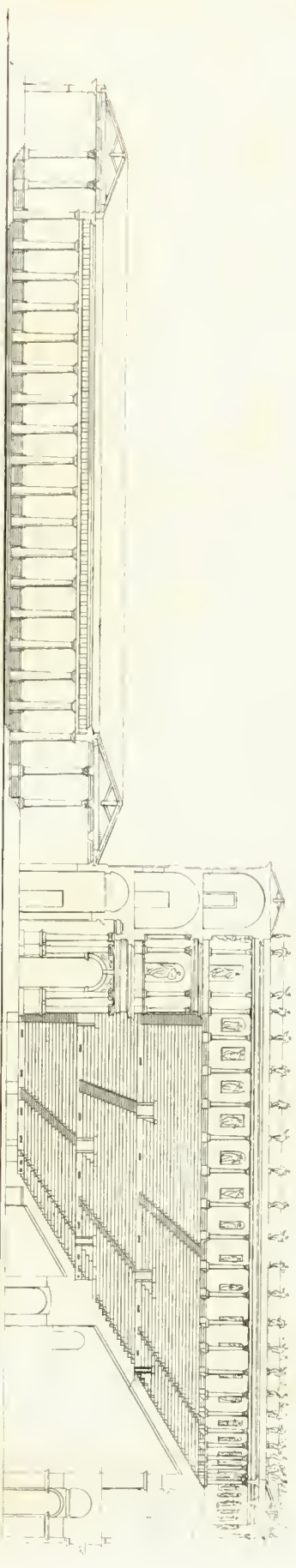
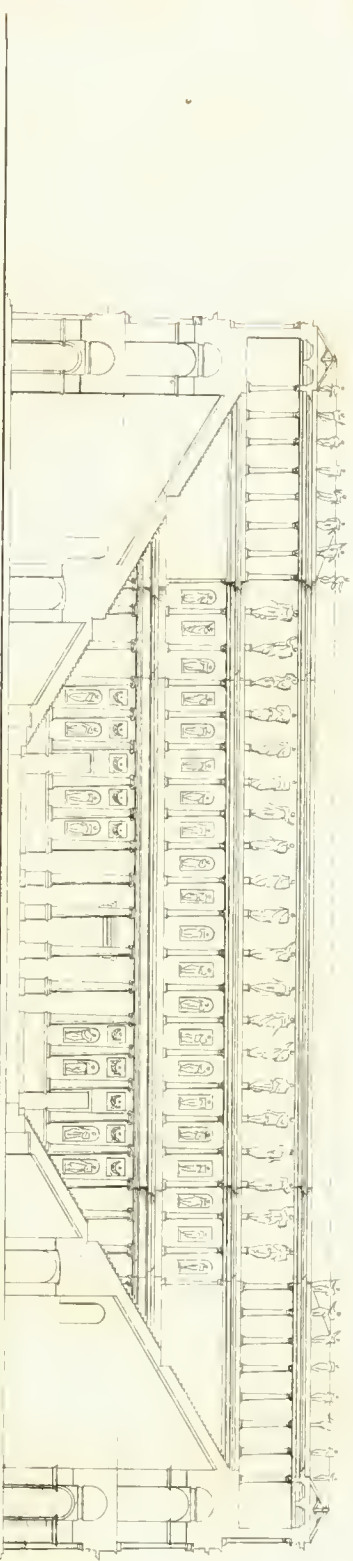
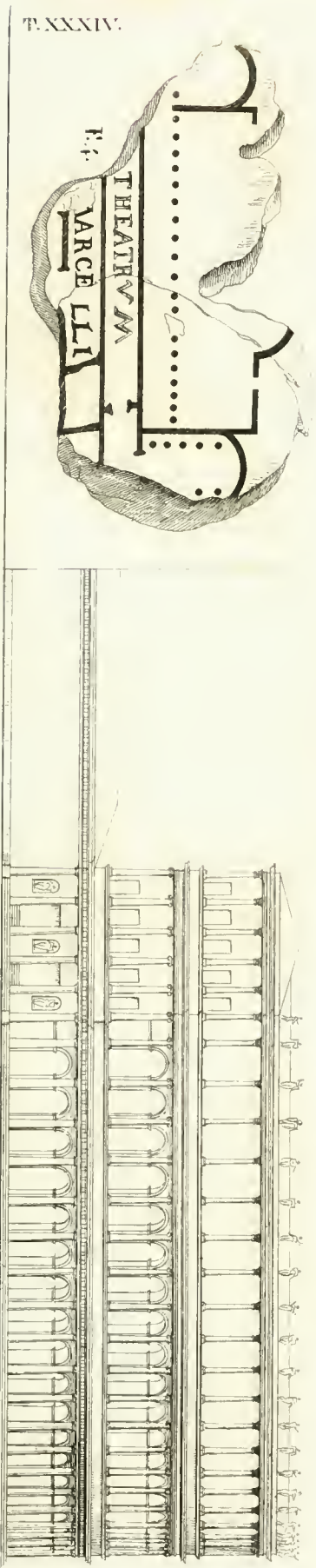
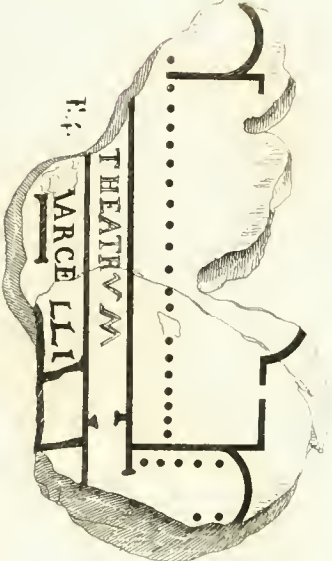



TAVOLA XXXV.

TEATRO GRECO

Lib. V. Cap. VIII. fac. 140, *e seg.*

Fig. 1. Pianta del Teatro Greco, supplito coi monumenti e colle descrizioni.

a Orchestra.

b Iposcenio, ove stavano i mimi ed i suonatori, i quali chiamavansi *Timelici.*

c Timele, ossia Altare di Bacco.

d Gradi *Caronii,* così detti da Polluce.

e Proscenio, o Pulpito.

f Scena, propriamente detta.

g Macchine versatili per le decorazioni, dette dai Greci *Periatti.*

h Postscenio, ove si riponevano gli strumenti de' giuochi, e le decorazioni.

i Scale, per introdurre le Furie da sotto al palco.

l Scale, che conducono al portico intorno ai sedili della cavea.

m Ingressi alle Cantonate.

n Ambulazioni, o Portici dietro la scena.

o Precinzioni.

p Gradi, Sedili, o Cunei intorno la cavea del teatro.

q Portico alla sommità delle gradinate.

Fig. 2. Pianta del Teatro in Epidauro, nella Corinzia, dedotto da' ruderi che tuttora sussistono.

T. XXXV
Fig. 1
piedi
10 20 30 40 50 100 200
F 2
Piedi
10 20 40 60 80 100 150 200
duecento

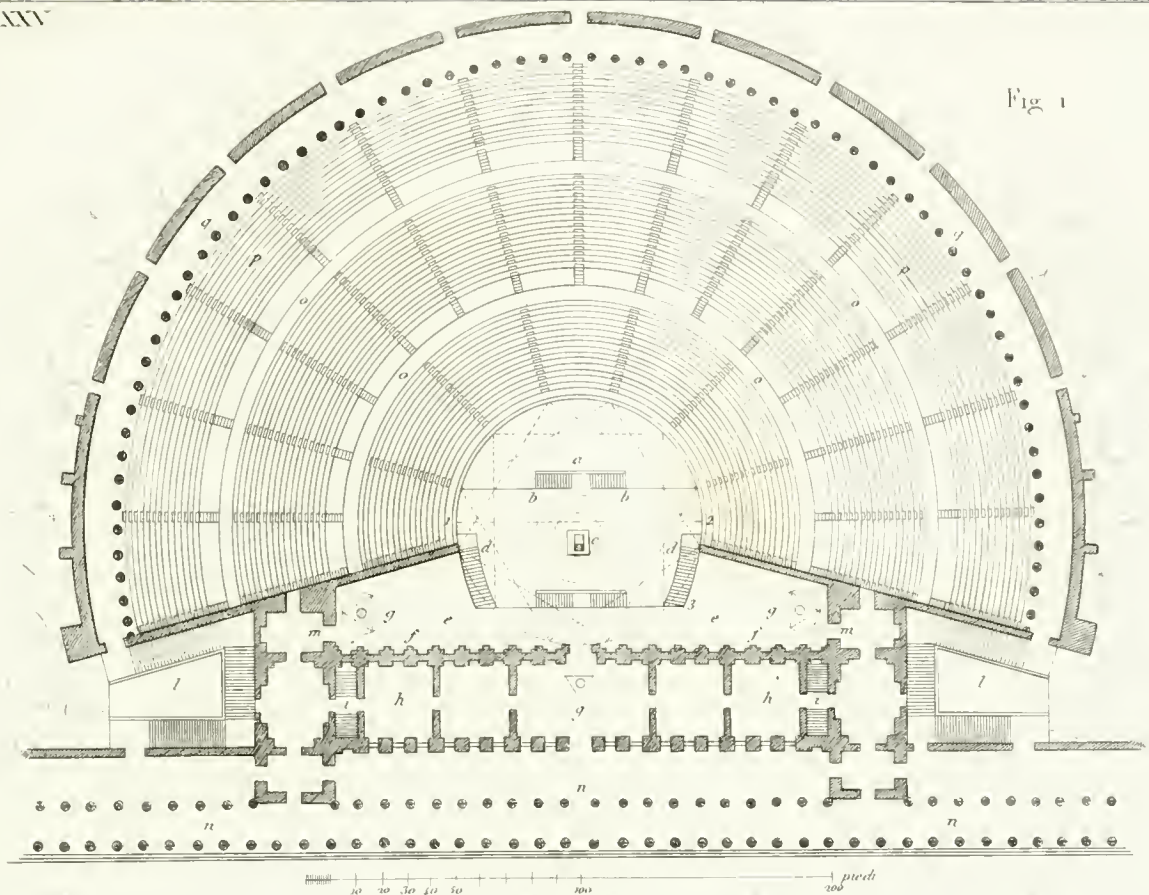
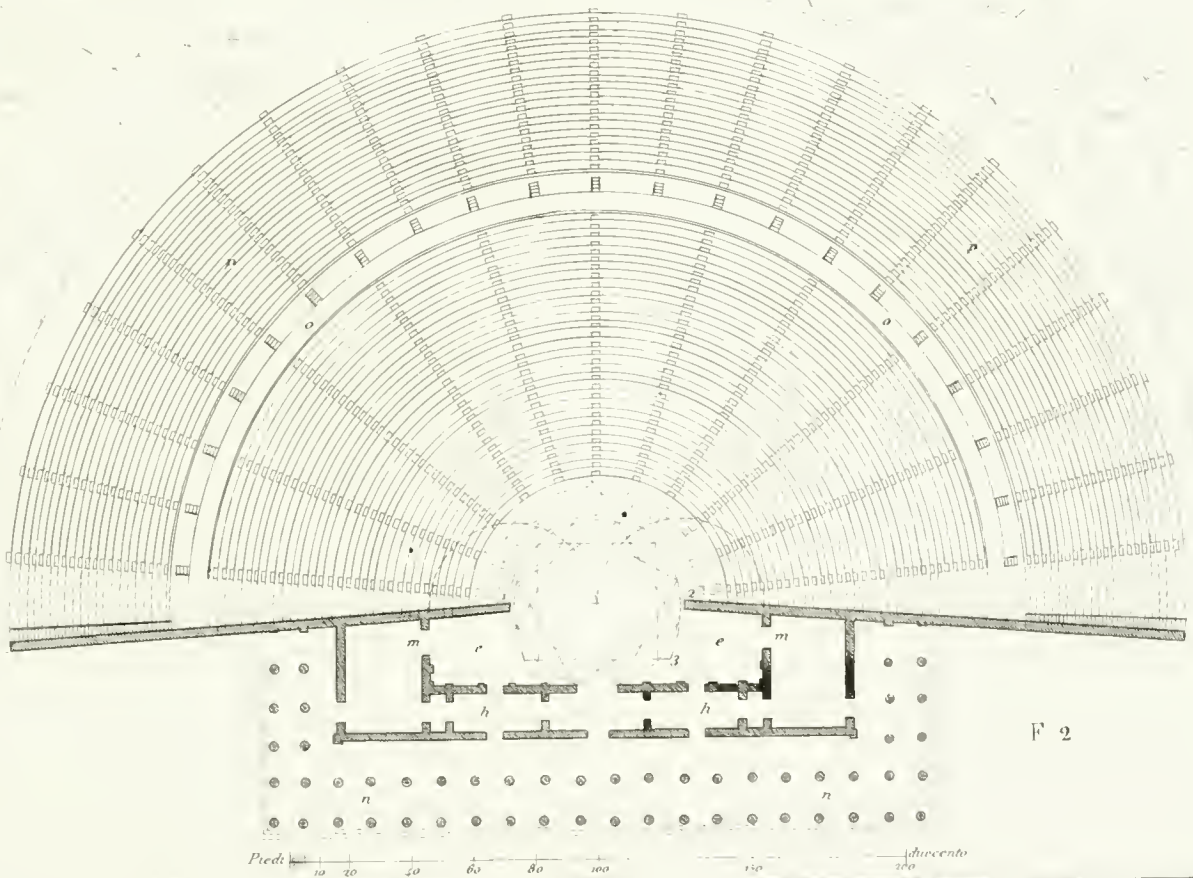



TAVOLA XXXVI.

PARTI IN GRANDE DEL TEATRO GRECO IN EPIDAURO

Lib. V. Cap. VIII. fac. 140 *e seg.*

Fig. 1. Parte della pianta del Teatro in Epidauro.

a Precinzione.

b Cunei, o Sedili.

c Gradini delle scale tra i cunei.

d Sponde all' estremità del sedile avanti la precinzione.

Fig. 2. Profilo delle gradinate o sedili, e della precinzione.

Fig. 3. Fronte de' sedili, e delle scale.

Fig. 4. Altare di Bacco, o Timele, che si collocava sull' Iposcenio.

T. XXXVI
F. 3
F. 2
Fig. 1
F. 4
Piedi

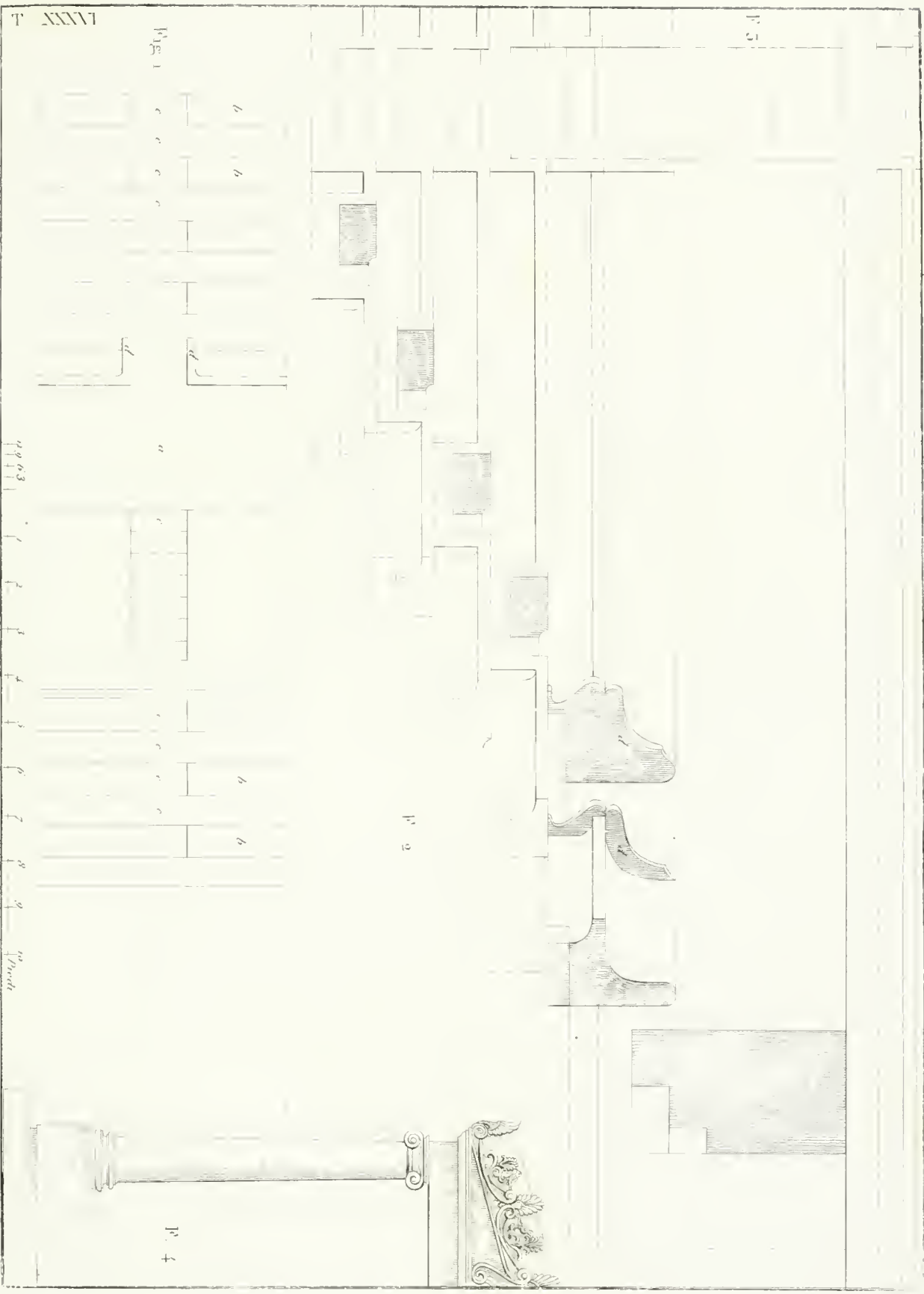



TAVOLA XXXVII.

PORTICATI DIETRO LA SCENA

Lib. V. Cap. IX. fac. 143.

(*Veggasi Tav. XXXIII. pianta generale*).

Fig. 1. Parte della pianta de' portici dietro la Scena.

a Peristilio d' ordine Dorico, colle colonne alte moduli 15.

b Peristilio Corintio, colle colonne alte diametri 10.

c Stilobati a guisa di Scamilli, dell' altezza di $^1/_5$ delle colonne esteriori d' ordine Dorico.

d Postscenio del Teatro.

Fig. 2. Alzato dei portici dietro la Scena.

e Piano a livello del Palco scenico del teatro.

f Colonne Corintie di mezzo, poste $^1/_5$ più alte delle esteriori di ordine Dorico.

T. XXXVII
F. 2
Fig. 1
a
b
c
d
e
f

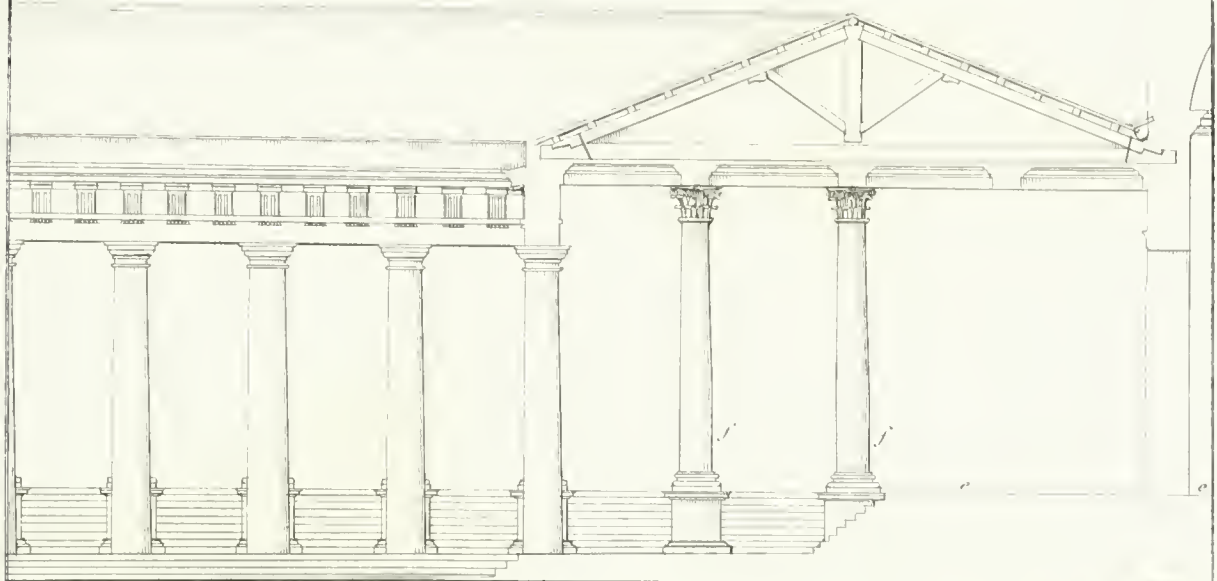
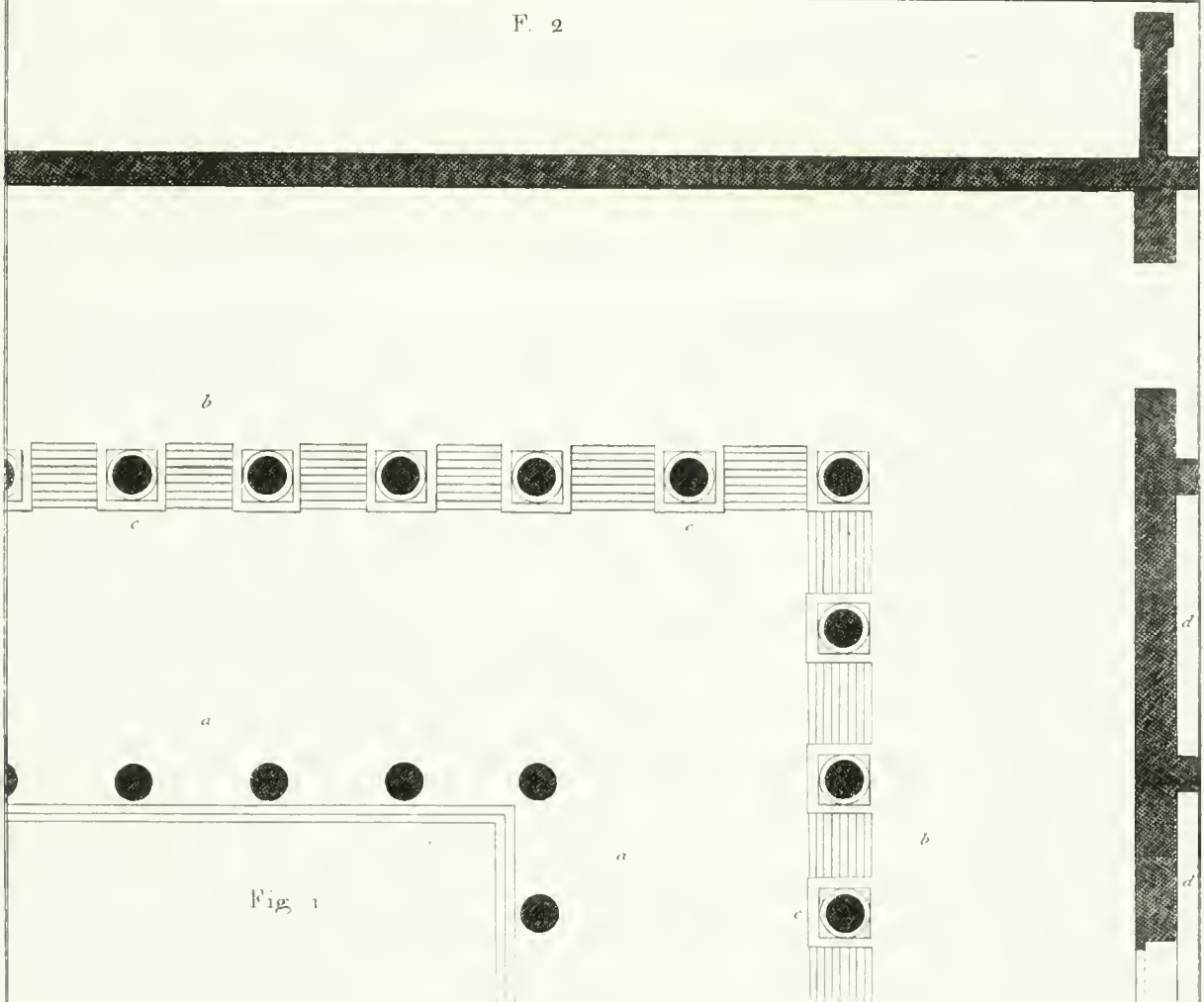



TAVOLA XXXVIII.

DISPOSIZIONI E PARTI DE' BAGNI

Lib. V. Cap. X. fac. 146 *e seg.*

Fig. 1. Vasi dell' acqua, fredda *A*, tepida *B*, e calda *C*, secondo il Giocondo, il Durantino, ec.

Fig. 2. Vasi, come sopra, coll' aggiunta de' tubi *D*, *E*, *F*, per regolare il grado di calore dell' acqua nella bagnarola. *Veggasi nota* 2, *fac.* 146.

Fig. 3. Pianta della Stanza del bagno, dedotta da quella esistente presso il tempio di Giove Serapide a Pozzuoli, in cui non vi ha la bagnarola.

a a Parapetto intorno al labbro stabile.

b b Alveo.

c c Scalino.

d Bagno, o Labbro stabile.

e Scola. *Vedi le note di codeste voci a fac.* 147 *e seg.*

f Sedile di marmo presso le pareti, come trovasi a Pozzuoli.

g Gradino con canaletto incavato nel marmo.

X X Pianta delle sponde di marmo, ai lati della porta *Z*.

Fig. 4. Profilo della sponda di marmo rappresentante un Delfino, del sedile e del gradino con il canale, esistenti a Pozzuoli nel citato Bagno.

Fig. 5. Antica dipintura de' bagni nelle Terme di Tito a Roma.

1 Fabbrica della fornace.

2 Vaso di rame dell' acqua fredda; 3 quello dell' acqua tepida; 4 della calda.

5 *Hypocaustum;* ossia le Fornaci.

6 Bagno caldo, colla Bagnarola mobile *N*.

7 *Concamerata sudatio;* cioè la Stanza del sudare.

8 *Laconicum;* Il Laconico; cioè la Vôlta della stufa superiore all' Ipocausto.

9 *Tepidarium;* Il Tepidario.

10 *Frigidarium;* Il Frigidario.

11 *Eleothesium;* La Stanza delle unzioni.

12 *Clipeus;* Lo Scudo mobile di rame, onde regolare il grado di calore per far sudare. *Vedi nota* 1 *fac.* 148.

13 Stregghia ricurva, che usavasi dagli Antichi per pulirsi nel bagno.

Fig. 6. Laconico colla cassa di rame, o di bronzo *a*, *a*, e lo scudo mobile *c*. (*Vedi nota citata* 1, *fac.* 147 *e* 148).

T. XXXVIII
Fig. 1
F. 2
F. 3
F. 4
F. 5
F. 6

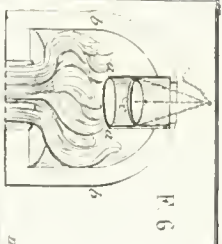
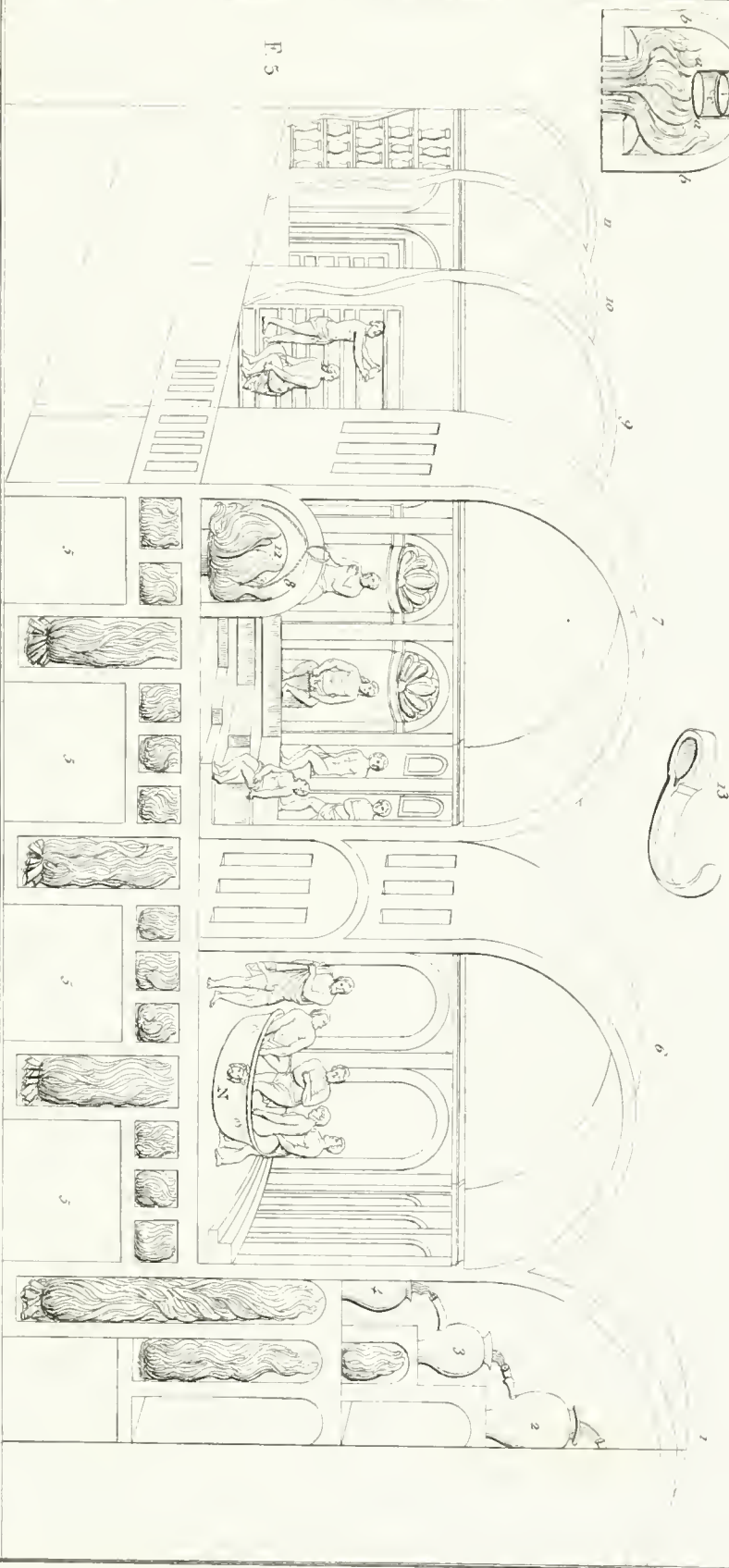
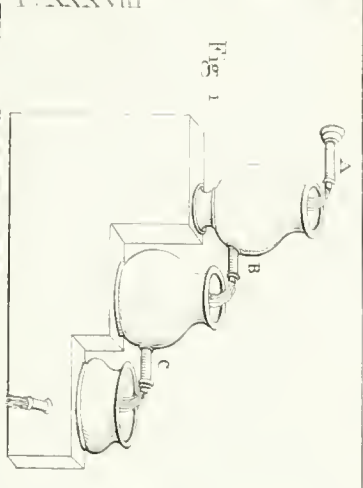
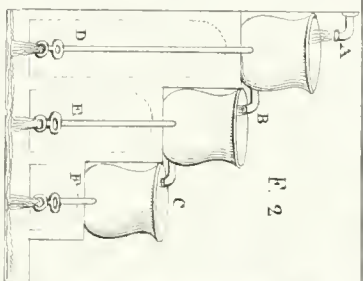
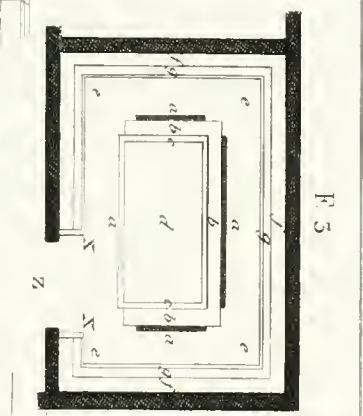
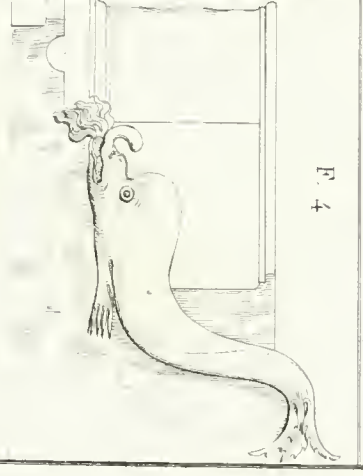



TAVOLA XXXIX.

PALESTRA E SISTI ALLA MANIERA GRECA

Lib. V. Cap. XI. fac. 148 *e seg.*

Fig. 1. Stadio Olimpico, che constava di 600 piedi Erculei. *Vedi nota* 2, *ivi.*

Fig. 2. Stadio Italico, di piedi 625 Italici; eguali a 600 Olimpici.

Fig. 3. Stadio Pitico, di piedi 600 Pitici, eguali a 500 Olimpici.

Fig. 4. Palestra.

1 Cortile, o Chiostro quadrato.

2 Portici semplici di due stadj di giro.

3, 3 Porticato doppio, che ha l' aspetto verso Mezzodì.

4 Esedre con sedili, ove i Filosofi i Rétori ed i Sofisti tenevano le conferenze e le dispute. *Vedi nota* 1, *fac.* 149.

5 Efebeo, od Esedra vasta con sedili, pei giovanetti che apprendevano gli elementi ginnastici (veniva illuminato da grandi finestre dall' alto).

6 Coriceo, o Spogliatojo pel bagno freddo.

7 Conisterio; cioè Luogo per conservare la polvere ad uso de' lottatori.

8 Bagno freddo, detto *Lutron.*

9 Eleotesio, o Stanza per le unzioni.

10 Frigidario, ossia Stanza fredda di dimora, prima di esporsi all' aria libera.

11 Coriceo, o Spogliatojo ad uso de' bagni caldi.

12 Propnigeo, o Prefurnio.

13 Stanza fatta a vôlta per la sudazione; lunga quanto due larghezze.

14 Laconico, o Stufa.

15 Bagno caldo.

16 Portico all' uscita della palestra.

17 Sisto, ove gli Atleti al coperto esercitavano la ginnastica nell' inverno; e Viottoli, o Margini in giro *f*, *g*, con due scalini *h*, *h*.

18 Portico doppio, esposto a Settentrione.

19 Boschi di Platani con interposti passeggi.

20 Sisti allo scoperto, per gli esercizj ginnastici nella stagione jemale, quando il cielo era sereno.

21 Stadio per le pugne degli Atleti, con gradinata intorno per comodo degli spettatori.

T. XXXIX
Fig. 1
F. 2
F. 3
F. 4
Piedi 100 Olimp.
Piedi 300
Scala di
Piedi greci